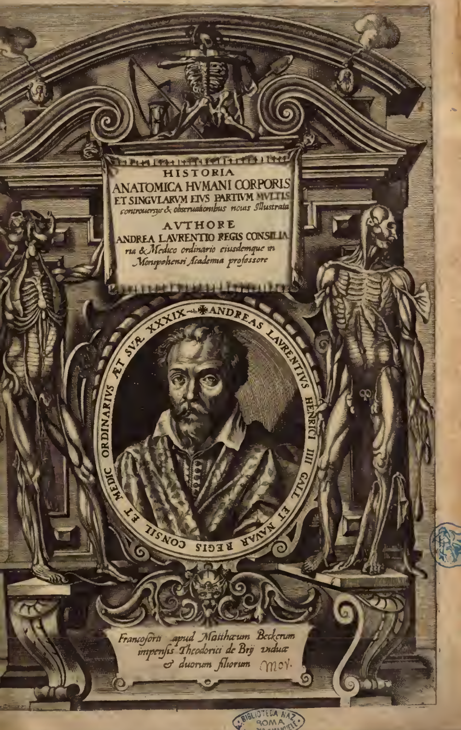
BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
26 H
27



BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

12 26 H 2f
2

HENRICO IIII. GALLIÆ ET NAVARRÆ REGI CHRISTIANISSIMO ET INVICTISSIMO.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

ANDREAS LAVRENTIVS S.



QVOD fœlix fauſtúmque ſit (Rex Chriſtianiſſime & inuictiſſime) tandem optatus ille iamdudum expectatæ Pacis dies, tibi & bonis omnibus illuxit. Fruere nunc iucundiſſimo laborum tuorum fructu: viue beatiſſimam vitam tibi; viue tuis; viue vniuerſæ reipublicæ Chriſtianæ. Tu enim vnus es, quo nititur omnis omnium ſalus: te omnes gentes, quæ lucis vſura fruuntur, admirantur, ſuſpiciunt; ac ipſe quidem Sol mundi oculus, quicquam te auguſtius, aut aſpexit

innumerabilibus iam ſeculis, aut aſpiciet vnquam. Itaque dum ciuilibus bellis arderent omnia, vt magnitudine animi penè incredibili, inſanientium quorundam impetus cohibuiſti; prudentia verò & clementia ſingulari, cæterorum omnium ora, vultus, animos conciliaſti; qui ſolus noſti

——Pacique imponere metam;

Parcere ſubiectis & debellare ſuperbos:

ita nunc, Pacis tempore, iuſtitiam & pietatem cole; virtutis ſtudioſos & Muſarum alumnos amplectere; & qui iacentem armorum gloriam nuper ſubleuaſti, nunc penè extinctas, aut certè in exilium relegatas bonas literas in priſtinum honorem ſplendorémque reſtitue. Scio te id ardentiſſimis votis exoptare. Egregium iam propenſi tui in rem literariam animi ſpecimen præbuiſti. Præclara in Regio Monſpelienſium Medicorum collegio Regiæ tuæ liberalitatis extant monumenta, quæ ſubticere nec poſſum, nec debeo. Quid enim eſt eorum quę ad Academiæ illius dignitatem, ornamentum, incrementum ſpectare videbantur, quod non præſtiteris? Neceſſarius erat in celeberrima totius Europæ ſchola Anatomicus & Botanicus profeſſor: Tu primus doctorem qui vtramque artem profiteretur & doceret publicè, propoſitis ampliſſimis præmiis inſtituiſti: atque vt illuſtrior eſſet vtraque profeſſio, Anatomico quidem doctori, diſſectorem chirurgum Regiis & titulo, & ſtipendiis decoratum præbuiſti; Botanico autem hortum conſtruendum curaſti, qui nunc arborum, fruticum, herbarum, florum, quæ illic ob cœli & ſoli clementiam quaſi ſponte naſcuntur & vbique luxuriant varietate, iam eſt arridens fructuoſúſque. Chirurgiæ etiam & Pharmaciæ profeſſorem publicum tu primus, me poſtulanre, in tuorum numerum aſcripſiſti; & cùm aliquando Maieſtati tuæ indicaſſem profeſſorum ſtipendia minora eſſe, quàm & Academiæ celebritas, eorumdémque in docendo induſtria, aſſiduitas & labor improbus poſtularent, tu ſtatim liberali manu ea auxiſti, in pignus certum futuræ beneficentiæ largioris. Te igitur ob præclara hæc in Medicos beneficia tanquam numen aliquod, Apollineæ artis alumni omnes nunc & in poſterum venerentur; tibi epinicia canant; tortiles nexu Ogygio ex ſalutaribus herbis, panace, moly, anthora, vincetoxico & ſimilibus corollas ſtruant, quibus redimitus, morborum inſultus omnes arcere, venenis reſiſtere & Neſtoreos annos viuere poſſis. Ego ſanè quamdiu ſpiritus hos reget artus, Regias animi tui dotes & ſingulare in rempubl. litterariam ſtudium ſcripto & verbis profiteri non deſinam. Cur enim ſileam, quòd ſæpè in mediis bellorum ciuilium flammis (dictu mirum) nos de humani corporis ſtructura diſſerentes attentè audiueris? Annon hoc aliquando habuiſti in deliciis,

mira-

mirabile cordis, aurium, oculorum artificium ipſis oculis intueri? Sic Alexander ille magnus, Marcus Antoninus Imperator, Ptolomæus aliíque Ægyptiorum reges, Boëtius & Paulus Sergius Romani Conſules cadauerum ſectionibus affuiſſe & Anatomicam artem excoluiſſe dicuntur. Hæc enim partium contemplatio quemque noſtrum ad Dei primùm, deinde ad ſui ipſius cognitionem quaſi manu ducit. Scripſit ad Alexandrum libros de hiſtoria & partibus animalium Ariſtoteles: ego ſolius hominis, quem θαῦμα θαυμάτων, animal adorandum & auguſtum Dei templum dicunt, ſtructuram deſcribo, tibíq; magno ſeculi huius miraculo & Dei in terris ſimulacro voueo conſecróque. Magnum ſanè eſt opus & indefeſſi laboris, in Academia tua Monſpelienſi natum, in Aula tua, in caſtris tuis, in ipſo armorum ſtrepitu educatum illuſtratúmque. Tibi ergo debetur meritò. Tuum eſt potius quàm meum. Tua intereſt à virulentis liuidíſque calumniatorum morſibus illud defendere. Hoc ſi feceris, Zoilus ilia rumpet, nobíſq; ad grauiora & altiora capeſſenda animos addes.

STVDIOSO LECTORI ANDREAS LAVRENTIVS SAL.

E*DIDERAM* (*candide Lector*) *ſuperioribus annis amicorum precibus euictus opera quædam Anatomica; quæ cùm laudari à multis viderem; ego verò dum ea perlegerem mihi ipſi non ſatisfacerem, incudi illa reddere & iterum tundere viſum fuit. Multa in hiſtoria Anatomica deſiderabantur, quæ in opere hoc videbis ſatis accuratè expreſſa. Similares enim particulas ſparſim & confusè ſatis deſcripſeram, nũc ordine ſingulas percurro, & ex illis tanquam medicis & ſenſibilibus elementis totum corpus compono, idque libris quatuor. Totum hoc in diſsimilares partes reſoluo, in organa ſcilicet naturalia, vitalia, animalia & artus, idque libris ſeptem. Eſt autem inſtituti mei hæc ratio. Hiſtoriam cuiuſque partis primùm deſcribo, dein quæcunque in ea occurrunt inuoluta ſumméque ardua aperio, & controuerſias omnes Anatomicas, commentariorum inſtar, attexo. Hippocratis & veterum libros Anatomicos multis difficultatum inuolucris implicitos explico; Galenum à recentiorum penè innumeris calumniis vindico, non ita tamen vt ei plus faueam quàm veritati. Ego enim hactenus is fui, qui nullius iurare in verba magiſtri aſſueui. Multa prioribus ſeculis incognita & diligenti noſtra obſeruatione animaduerſa in apertam lucem profero. Quia verò figurarum inſpectio multorum oculos oblectat, nec omnino tyrunculis eſt inutilis, præcipuas & communiores depingendas curaui, nouas etiam addidi, vt eas quæ vteri vaſa ſpermatica à nemine adhuc deſcripta, ſpinalis medullæ & neruorum ab ea prodeuntium diuaricationem, cordis in fœtu & recens natis anaſtomoſes, venarum portæ & cauæ communiones delineant. Accipe igitur* (*ſtudioſe Lector*) *nouum hoc opus libris ſeptem auctum & ducentis ferè capitibus illuſtratum; in quo exarando, ſi paulò longior fui quàm poſtulares, rogo te per candorem animi tui, ne genium noſtrum & propenſum in* φιλιάτρως *ſtudium accuſes; ſed multa condones nobis, cùm & aulicæ occupationes, & armorum ſtrepitus, & ea quam Regi noſtro debeo aſſiduitas, ſæpe animum à ſtudiis & manum à calamo auocârint. Bene vale, & iucundiſſimis noſtris laboribus diu fruere. Datum in aula Regia anno Domini milleſimo quingenteſimo nonageſimo nono.*

AD

AD ANDREAM LAVRENTEM
COLLEGAM, DE EDITA AB IPSO
μικροκοσμογραφίᾳ, CARMEN.

VT Pullos nido paucos excludat ab ouis
Chryſaëtos volucrum regia ſceptra tenēs,
Nonnullum è paucis tamen exturbare ſuëuit
Exaëton cuius ſenſerit eſſe genus;
At ſolis qui contra merâ ſplendentia luce
Suſtinet expanſis cernere luminibus,
Gneſion hic, aquilæ demum germana propago
Vnica ſolliciti cura parentis erit.
Hæc Iouis æthereas inter ſe condere nubes
Geſtit auis, geſtit ſolis adire vias,
Mox ſummo validum ſuſpendit in aëre Corpus
Atque leues contra nititur vna Notos.
Haud ſecus & vatum qui dant ſua nomina Phœbo
E paucis paucos gaudet amare Deus;
Quin ſiquis claras ſoteris Apollinis artes
Culpa infelicis deterat ingenij,
Famam huius (cùm ſit Medicus de nomine tantùm)
Iratis tradet ludibrium Zephyris.
Non ita te, LAVRENS, tam paruo amplexus amore eſt
E cuius Lauro nomen & omen habes;
Fecit vt imbueret calamúmque atque ora loquentis
Nectaris innumera parte Suada ſui;
Ille tibi medicos peragrare licentius hortos,
Pomáque, Philoſophus ſacra, legenda dedit;
Fecit & vt ſophiæ flammas (mirabile dictu)
Corporis exſecti de ſilice excuteres,
Et tu ſic parui pandis miracula mundi,
Conditor vt mundi iam videare noui.
Sic ſculpet laurus docta tibi frontis honorem,
Laurus Apollineı ſtemma fauoris erit.
Nec verò fragili ſic pangis nomina cippo
A ſummi cùm ſit fulmine tuta Iouis.

IANVS DE LA RIVIERE,
Regis Medicus Primarius.

AD DOMINVM ANDREAM LAVRENTIVM
FR. ROSSETI MED. REGII
Εὐχαριστικόν.

NON opus eſt laudent medici tot, totq; poetæ
Hæc tua, LAVRENTI, lauro digniſsime Doctor (mus
Scripta, minúſque loco quicunq; minori ſede-
Quos omnes tuus hic perſtat renouatus Apollo
Vates, & medicus tibi deuincire merendo.
Namque ferunt ſecum propria præconia laudis.
Ecquis enim mundi quas tot ſcrutare minoris
Diuitias, numerum, vireſque vſumq; profeſſus
Dicere laudator falſus non fallat hiantum
Attentas aures, vulgiq; ſubire cachinnos
Non metuat, niſi cui nihil eſt in fronte pudoris,
Et populo ridente audet præferre lucernam
Æſtiuo ſoli, cæciſque præire videnti?
Idne volunt quia te laudare haud vltima laus eſt
(Quamuis ſat celebrem virtutum laude tuarum)
Iis, quibus in libris ſua nomina ſcripta videri,
Quos paris æternùm victuros ambitioſa
Igniculo famæ prurit ſecreta Cupido.
Subiiciuiſſe tamen dantis benefacta videtur
Ingrati eſſe animi non excuſabile probrum
Illi, qui dignas debent tibi ſoluere grates
Supprimit, idq; ideo meritis quia gratia deſit,
Exhauſtos abs te queat vt penſare labores.
Sed quid agant aliud ſexcenti (turba tuorum
Miratrix operum tibi dedita?) ſiue medendo
Officium faciant, (quo nunc ſumus ordine) ſiue
Voce, manúque rudes doceant quot partibus intus,
Et quàm diuerſis homo ſit conſtructus, & extra.
Inter quos vnum quæ te vigilantia nuper
Fecerat illa loco te tandem principe ſiſtit.
Laudibus ergo tuis certatim inſiſtere pergant.
Materies noſtris non eſt ea viribus æqua.
Hoc mihi nunc ſatis eſt (tenues quia plura nequimus)
Si quaſcunque decet, poſſumq; offerre merenti
Grates accipias. Id donum Iuppiter ipſe
Auro pluris habet, gemmiſq;, & thure Sabæo.
Qui benefactori multum debere fatetur
Ingenuè, fieri maioris debitor æris
In benefactores ſpe non fallace meretur.
Iis caput exſoluens veteri pro fœnore quidquid
Poſsidet, ac vitam, re ſic poſcente rependit.

Ergo

Ergo velut donis hominet maioribus auget
Illos cœlicolûm ſolio pater almus ab alto,
Qui didicere illi grates perſoluere, ſic tu
Gemma ſcholæ Pelij longe ditiſſima montis
(Cuius ego medicum lac ſuxi matris alumnus)
Fac labor vt tuus hic repetitus creſcat in horas
Fauſtior. Optabit (res eſt non parua) viciſſim
Creſcentum numerus tibi fœlix omen ab aſtris;
Robore corporeo vt valeas, & acumine mentis
Neſtoreos annos famáque ſuperſtite viuax,
Et cunctos ſuperans abs te ſuperére merendo,
Ac de te referens victor victore triumphum
Natiuam geſtes circum tua tempora laurum:
Qualis Honorâti caput olim regia texit,
Cuius eras ex matre nepos digniſſimus illo,
Inuida quem Pelio maieſtas regia monti
Surripuit. raptum luxit ſchola tota: ſed illi
Veniſti ſucceſſor, at es velut ille dolenti
Surreptus. Sed te (ſi rex indulſerit) optat
Præſentem rurſus; querula quod voce precatur.
Interea ſi cura tibi chariſſima regis
Otij plus faciet, pro te moderator Apollo
Illi aderit præſens, fœlixq́; ac fauſtus egenti,
Publica ne peccent in publica te reuocantes.
Huic ego charus eram auditor quo tempore primam
Illic baccifera decerpſi è fronde corollam
Iunior illius celebrator laudis in aula,
Quæ doctore nouo, aulæiśq; ſuperba ſcholarum
Omnibus ex æquo feſtina luce patebat.
Tunc ibi me primi geſtantem inſignia pili
(Non vulgaris honor certantes inter) auitum
Et ſolemne ſcholæ decretum iuſſerat anni
Currentis medio procuratoris inire
Nomen & officium tunc lenta morte perempti.
Et tentare ſuis concordes (lite ſepulta)
Reddere diſcipulos diſcordibus ante magiſtris:
Quos Domini bonitas æterna pace beauit
Legibus admiſſis, ea quas Academia deinceps
Obſeruans nullis medica ſit in arte ſecunda.
Ex illo comitem me ſæpe vocabat eundo
Cum ſibi delectis magnos medicarier ægros.
Eius honoris ego venio ceu debitor alter
Accepti officij, tibi promptus (quando repoſces)
Temporis vſuras aliquot perſoluere, ſi res
Æqua voluntati pateretur & eius egeres
Exactor durus, tibi quod natura negauit
Contento grata, memoriſque numiſmate mentis.
Euagor. At veniam pietas, maneſque magiſtri
Sponte dabunt, reuireſcit amor poſt fata ſuperſtes.
Macte ergo virtute. tibi iam multa Galenus,
Cous & Hippocrates ſeſe debere fatentur;
Sed quid non alij faciant, ſi talia tanti?
Quorum ego ſi numeri pars eſſe vel infima poſſem
Æmulus illorum iuueni tibi ſubdere dextram
Optarem, quamuis ſenior iam venerit ætas,
Cruda tamen, quando diſcendi offertur auaro
Quod ſciri deceat, dignumq́; ſenilibus annis.
Aſt altercantum deliramenta peroſo.
Sed quæ cauſſa animi potius, quàm ſeria ſcriptis
Quæſtio nos inter fuit altercando modeſtis
Excita nunc etiam dubio ſub iudice diſcors,
Et penitus clauſis materna fœtibus aluo
Vtile nil tractans, ibidem ſi forte dolor ſit
Efficiet unquam, quin tu mihi tempore perſtes
Ex illo fieri patrio de nomine Daphnis,
Daphnis Apollineis hinc vſque ad ſydera notus.
Inter namque bonos agier bene ſemper oportet.
Macte inquam virtute heros Phœbæe; ſequetur
Æmula poſteritas quidquid tua ſcripta docebunt
Diſcendum rudibus, reminiſcendúmque peritis.
Omnia namque ſoles oculo & ratione probare,
Inuictis rerum doctrinarúmque magiſtris,
Anceps naturæ melior ne, vel artis habendus
Sis myſtes; quod nec forſan diuinet Apollo,
Ceſſo ne videar blandiri, dum tibi de te
Quid nos prætereà (memores tamen ante bonorum)
Speremus verſu grati deſcribimus iſto.
Sed quid calcar equo currenti ſubdo, nec author
Sum potius nimium ne ſudans ilia ducas.
Eſt aliquò prodire tenus. Sat lecta biberunt
Prata, tui fluido quæ libri fonte rigantur.

F. ROSSETVS.

RICHARDI LAVRENTII MEDICI REGII in inuidum detractorem,

IAMBICI SENARII.

QVID *digna Cedri æternitate, Palladis*
Venerabiliq́; reponenda in ſacrario
Audes, calumniator impudentior
Pattatione, futiliórque Zoile
Fraterna falſo poſtulare plagij
Monumenta? ſiccine clanculariè
Famam aucuparis flagitioſis artibus?
Dum literatorum labores arduos,
Magnaq́; molis dentibus laceſſere
Pergis virulentis liuidiq́; morſibus
Num Chriſtianos, eruditóſque & pios
Suffuſa tetro lingua toxico decet?
Sed quid procaces, amabò, moramur onagros
Mi frater? haud frangunt animos, mouent leues
Immota cautes, fert procellas æquoris
Obſtátque quamlibet furibundis fluctibus
Quin quo pede cœpiſti, hoc operoſum confice
Iter, vt manet æterna quæ te gloria
Comes virtutis, conſtantem excipiat breui.

R. LAVRENTIVS.

IN PRÆCLARVM D. ANDREÆ LAVRENTII MEDICI REGII OPVS ANATOMICVM RAYMVNDI

Maſſaci Collegij facultatis Medicæ,apud Aurelios Decani,

προσφωνητικόν.

NONNE ſatis fuerat, Laurenti maxime, Palmam
Præripuiſſe viris, quos ſecti gloria quondam
Corporis humani, ſectíque induſtria ſumma
Ad ſummum extulerat, rutilóque æquarat olympo?
Tot virides Hederæ, & circum tua tempora lauri
Num modò ſufficiunt, tua quas tibi nomina donant?
Quales quóſve paras victrici Marte triumphos
Editione iſta, quam verè credo ſecundam?
Ah quotiens iacta in vulgus problemata legi
Exagitata tuis rationibus, vndique preſſum
Hûc illûc animum quibus ambiguúmque ferebas!
Sic nobis per te variè inſanire licebat,
Nec poterant certa inſani conſiſtere meta,
Errantes donec duxiſſes tramite recto:
Hiſtoriaque baſi veſtigia figere firma
Monſtraſſes, verbóque tuis contraria telis
Exarmans, tuta tandem ſtatione locaſſes.
Non aliter curuæ ſuper æquora vaſta feruntur
In dubium naues, quando Boreáſque Notúſque
Incurſant velis, vndáſque ad ſydera tollunt,
Et mox detrudunt in biantia tartara uantas:
Heſperiis dum nunc, dum nunc iactantur Eois
Fluctibus, euerſis ſimiles, & tranſtra peroſis:
Donec cæruleus Triton cum voce ſonanti
Et tempeſtatem fluctúſque coërcuit omnes,
Neptunúſque Pater ſecura ad littora duxit.
Paſcere tum ſeſe mentem rationibus iſtis,
Amplecti hiſtoriam, ſuaues veríque medullas,
Quæ ſibi perpetuò ſimiles ſub cortice viuunt
Armato ſpinis, dumíſque horrentibus hirto,
Rupibus incluſo, cum latis vndique foſſis,
Peruia ſed per te fiunt loca, promis & illinc
Innumeros fructus, LAVRENTI, & munera diuûm
Occupata diu obſcuríſque immerſa tenebris,
Queîs nos fœlices reddis noſtríque ſcientes,
Barbarie expulſa, turpíque errore ſubacto:
Turbatóſque lacus doctrina in flumina pura
Conuertis, latè totum fluxura per orbem,
Chara Iouis ſoboles medias elapſus in auras
Qualis erat Perſeus pedibus talaria geſtans,
Et virgam nitidis manibus, tegiménque capillis,
Atque harpen lateri, vicit cùm monſtra Meduſæ
Gorgona ſurripuit, montémque Atlanta petiuit,
Et tulit Heſperidum domito aurea mala dracone,
Fudit Caſtaliam exorti tunc vngula monſtri
Parnaſſo in bijugo, viſa & gaudere camœna.
Præbuit en talem tanti te cura laboris,
LAVRENTI, ſuperas & te volitare per auras
Hippocrates vidit, columen, luménque medentum
(Elyſio in medio nam norunt omnia manes)
Et quis tantus ait noſtris ex oſſibus author,
Qui ſtructuram hominum, mentíſque arcana recludit?
Ille euectus equis cælum tranantibus altum
Tam purum lumen medicis qui fundit, Eoo
Occiduum ad pelagus, nunc, æternúmque triumphet,
Et quis tantus, ait ſcriptor pater ipſe Galenus,
Qui me, qui medicam ſublimis vindicat artem
Morſibus à rabidis, & dogmata noſtra tuetur?
Nate mea vires, mea nate potentia, vince
Paſce oculos pictis, res eſt non parua, tabellis.
Paſce animos dictis, res eſt hæc maxima nate.
Floruit vt quondam medicorum Græcia cœtu,
Gallia nunc claret; per te res ipſa probatur,
Suſcipe nate vices, terras ſic fata volutant.

MONSPELIENSIS ACADEMIA IN MERITISSIMI ALVMNI VICTVRAM GLORIAM HOS

versus æternitati vouet.

TANTÆ molis opus, natum fœlicibus aſtris
Ibit in immenſos æui venientis honores,
Et decus authoris, noménque æquabit Olympo
HENRICI auſpiciis tutum, & victricibus armis.
Huic medico medicum ſtillaui ex vbere nectar
Purpureúmque inſigne dedi, certamine partum
Teſtante inuidia, & multùm plaudentibus aſtris,
Mox Graiûm euoluens, Arabúmque oracula, noſtrum
Nomen in æternos promit fœliciter annos
Monſpelium, vt ſeri poſſint meminiſſe nepotes.
Ergo umbra occidua, longíque obliuia ſecli
Hinc [illegible] cohibete manus, mirandáque in æuum
Extremum æternis viuant LARENTIA chartis.

Eidem Tetraſtichon.

DVM mirè humanos pingit LAVRENTIVS artus
Pingit in humano corpore cuncta ſimul:
Sed dum hominum vultus diuinos pingit, & ora,
Hûc vſque impictum pingit & ille Deum.

N **

Ad eun-

Ad eundem Diſtichon.

QVI viuis hominum depinxit membra figuris,
Æternùm viuis viuet imaginibus.

Hæc obſeruandiſſimo Præceptori in ſempiternam amicitiæ & beneficiorum gratiam poſuit Ioannes Auberius Molinenſis Medicinæ Doctor.

ΕΙΣ ΤΟ ΤΟΥ ΑΝΔΡΕΑ ΛΑΥΡΕΝΤΙΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΝ
σύνταγμα ἀνατομικὸν Τετράστιχον.

Κύπριδ᾽ ὅς ἐστι πάρος γράψαι γ᾽ ἐνθαῦθα τελείων,
Ἥ ῥα μόνης κεφαλῆς ζωγράφος ἦχε πάλαι.
Τ᾽ στερέον λέξει μὲν Κύπριδα Κύπριδος αὐτός,
Εἰδὼς τῷ νεαρῷ νῦν κρείττω ὑπέχειν;

Φράγκισκος ὁ περβίλλος.

IN EIVSDEM OPERIS ANATOMICI COMMENDATIONEM EIVSDEM PERRELLI MEDICI EPIGRAMMA.

RES eadem, haud eadem nunc extat quæ fuit antè,
Vnam, non vnam forma nouata facit.
Vt formam informem fœtus, cùm ſæpè relambit
Vrſa, quod eſt, & non, prodit, & amplificat:
Sic ſua dum recoquit, fecit cui LAVREA *nomen.*
Edit opus maius quàm prius extiterat.
Diſſecat in partes totum, ſectúmque reformat,
Non ſic, vt Colchis Æſona reſtituit.
Vita etenim dedit hunc quondam Medæa priori,
Cui quàm mox rurſus grata inuenta perit.
Aſt nihil his ſcriptis quiſquã queat addere quidquam, aut
Demere, nunc ſummam namque coronim habent.
Ergo dum ſtudio ſtabunt exculta frequenti,
Florida LAVRENTI *& fama perennis erit.*

DE A. LAVRENTII LIBRO ANATOMICO CAROLVS ACHARDVS SORORIS FILIVS.

STRVXERIT *humanos quam miris artibus artus*
Alma parens Natura: quotis ſtet machina noſtri
Corporis adnixa, adſirmatáq; partibus: ipſa
Quam benè compacta fuerint quoque ordine, partes:
Sanguineis ſparſum tubulis quot corpus abundet,
Luxuriétq; thoris: queiſque intus viribus actum
Cor ſolitos peragat nullo cogente labores.
Hæc ea doctrina cupidus ſi noſcere forſan
In te vel cupias ſi contemplarier ipſo
Quæcunque in toto voluuntur corpora mundo,
Hæc tibi ſufficiant, quæ dum dictaſſet Apollo
Pæonia longè pollens LAVRENTIVS *arte*
Per medios ſcripſit, defert quos Aula, labores.

ΕΙΣ ΤΑΣ ΑΝΑΤΟΜΙΚΑΣ ΒΙΒΛΟΥΣ ΑΝΔΡΕΑ ΛΑΥΡΕΝΤΙΟΥ ΤΟΥ
ἰητρῶν ἀρχιάτρου, καὶ ἐν πάσῃ παιδείᾳ διαφέροντος.

Ἔργα Θεοῦ σοφίην τ᾽ ἐξαυδῶν καὶ μέγα κῦδος
Ἡ σοφίη σοφοῦ τοῦ Δαφνίδος ἥδε βίβλος.
Πάντοτ᾽ ἐξεπλήξε βροτῶν φύσιν, ἀνδίχα τέμνων
Τῇ σοφῇ παλάμῃ πᾶν μέλος ἠδὲ μέρος.
Ὀστέα, σάρκας, ἶνας, μυελόν, τὸ παρέγχυμα, νεῦρα,
Ἔγκατα, ἐγκέφαλον, ἄγγεα στριμμένδ᾽ σχα[illegible]
Τὴν δ᾽ ἀναλεξάμενός τις, τὸν μικρόν θ᾽ ἅμα κόσμον
Τόνδε μέγαν γνοίη, τόν τ᾽ ἐπὶ πᾶσι Θεόν.
Ὦ πηγὴ σοφίης! ὦ τεῦχος ἀειπρεπές! ὄντως
Ἦν ἄρα τοῦτο σοφὸν ΓΝΩΘΙ ΣΕΑΥΤΟΝ ἔπος.

IS. CASAVBONVS.

In eundem Ἀναγραμματισμός.

Εἰ νόσους φεύγεις, Λαυρέντιον ΙΑΤΡΟΝ ΑΝΔΡΑ
ΛΕΥΣΣΕ, φέρει στρεφθὲν τοὔνομα μαντοσύνην.

N. Π.

LATINE.

Eſſe cupis ſanus, Laurenti reſpice nomen:
Quod verſum ſi ſit, fatidicum quid habet.

INDEX

INDEX CAPITVM ET CONTROVERSIARVM TOTIVS OPERIS.

LIBER PRIMVS, IN QVO HOMINIS dignitas, Anatomes præſtantia, vtilitas, neceſſitas, & vniuerſalia Anatomicæ artis præcepta explicantur.

LIBRI PRIMI CAPITA.

CAP. I. HOMINIS præſtantia ex eius partibus indicatur; animo ſcilicet & corpore; ac primùm, quanta ſit animæ dignitas. PAGINA 1

II. Quàm mirabilis ſit humani corporis dignitas & ſtructura. 2

III. Damnantur Epicurus, Momus, Plinius & alij naturæ calũniatores; atq; hominis præſtantia ex illius nuditate demonſtratur. 4

IIII. Quid hominis corpus à cæteris animalibus diſtet, & quid habeat peculiare in ſui ſtructura. 5

V. Quàm ſit vtilis Anatome ad ſui cognitionem. 7

VI. Quàm ſit vtilis Anatome ad Dei cognitionem. 8

VII. Quàm ſit vtilis Anatome Philoſophis & omnibus ferè artificibus. 9

VIII. Medico non modò vtilem, ſed omnino neceſſariam eſſe Anatomen demonſtratur. ibidem.

IX. Qua methodo doceri & demonſtrari poſſit Anatome. 10

X. Qui fuerint Anatomes ſcriptores; ac primùm quid de ea Hippocrates. 11

XI. Quid de Anatome ſcripſerit Galenus, & quàm malè à Neotericis accuſetur. 12

XII. Quid de Anatome ſenſerit Ariſtoteles. 14

XIII. Quid reliqui Authores Græci de Anatome ſcriptis mandarint. ibid.

XIIII. Qui fuerint noſtro ſæculo Anatomes ſcriptores. 15

XV. Quid ſit Anatome & quotuplex. ibid.

XVI. Quódnam ſit Anatomes ſubiectum, pars ſcilicet, vbi partis definitio explicatur. 16

XVII. Quid in qualibet parte ſpectare debeat Anatomicus. ibid.

XVIII. Partium differentiæ; ac primùm Hippocratica partium diuiſio. 17

XIX. Partium diuiſio in principes & ignobiles. 18

XX. Partium diuiſio elegans in ſimilares & diſſimilares, eiúſque exquiſita interpretatio. 19

XXI. Reliquæ partium differentiæ explicantur. 21

CONTROVERSIÆ LIBRI PRIMI.

QVÆS. I. De partis definitione. 22

II. De partiũ principatu contra Peripateticos docetur non vnicum eſſe principium, cor ſcilicet. 23

III. Quot ſint principes partes. 25

IIII. Quæ pars inter principes nobilior ſtatui debeat. 26

V. De partibus ſimilaribus & diſſimilaribus; ac primùm de earum numero. 27

VI. An ſimilaris pars organica dici poſſit, & an actiones ſimilarium ſint partium vel organicarum. 28

VII. De partibus ſpermaticis an ex ſemine generentur. 29

VIII. An ſpermaticæ partes coaleſcere poſſint. 31

IX. An ſpermaticæ partes carnoſis ſint calidiores. 33

X. An ſolidæ partes reſiccatæ humectari poſſint. 34

LIBER SECVNDVS, IN QVO OSSIVM omnium Hiſtoria accuratè deſcribitur, & quæ in ea occurrunt controuerſa explicantur.

LIBRI SECVNDI CAPITA.

CAP. I. Cur ab oſſibus inchoandum. 36

II. Oſſis definitio, eiuſdémque elegans explicatio. ibid.

III. Oſſium differentiæ omnes explicantur. 37

IIII. Oſſium partes ſingulæ, & multorum nominum explicatio, quorum in peculiari oſſium hiſtoria frequẽs fit mentio. 38

V. De oſſium ſtructura & connexu in vniuerſum. 39

VI. Breuis oſſium omnium humani corporis diuiſio & enumeratio. 46

VII. De oſſibus cranij eorúmque ſuturis. 47

VIII. Cranium non vnico oſſe conſtare, ſed pluribus, quę ſuturis articulantur; ſuturarum vſus & numerus explicantur. 48

IX. Peculiaris oſſium cranij deſcriptio, ac primùm de oſſibus frontis. 49

X. De oſſibus ſincipitis. ibid.

XI. De oſſibus temporum. 50

XII. De oſſiculis tribus in temporum cauitate contentis. ibid.

XIII. De oſſe occipitis. 51

XIIII. De oſſe ſphenoide. 52

XV. De oſſe ethmoide. ibid.

XVI. Oſſium capitis vera deſcriptio in puerulis & recens natis. 53

XVII. De zygomate. 56

XVIII. De maxilla ſuperiore. ibid.

XIX. De inferiore maxilla. 57

XX. De dentibus. ibid.

XXI. Numerus dentium, & ſingulorum peculiaris hiſtoria. 59

XXII. Epilogus cauitatum, ſinuum & foraminum totius capitis. 60

Secunda σκελετῦ pars quæ truncum complectitur, ac primùm

XXIII. De ſpina. 62

XXIIII. De ceruicis vertebris. 64

XXV. De vertebris dorſi & lumborum. ibid.

XXVI. De oſſe ſacro & coccyge. 65

XXVII. De thoracis oſſibus. 67

XXVIII. De ſterno. ibid.

XXIX. De coſt.s. 68

XXX. De

XX. De ſcapulis. ibid.

XXXI. De oſsibus ilium, iſchij & pubis. 69

Tertia κώλων pars quæ artus complectitur, ac primùm

XXII. De humero. ibid.

XXIII. De cubito & radio. 70

XXIIII. De oſsibus extremæ manus, carpo ſcilicet, metacarpio & digitis. ibid.

XXV. De pedis oſsibus, ac primùm de oſſe femoris. 71

XXXVI. De oſsibus tibiæ & rotulæ. ibid.

XXXVII. De oſsibus extremi pedis. 72

XXXVIII. De ſeſamoideis oſsibus. ibid.

XXXIX. De oſſe hyoide. ibid.

CONTROVERSIÆ LIBRI SECVNDI.

VÆS. I. An ſimiarum tantùm oſſa deſcripſerit Galenus lib. de oſsibus, vt falsò imponunt Neotericí. 41

De oſsis definitione eiúſq; temperamento. ibid.

I. An oſſa ſentiant. 42

II. An oſſa omnia medullam habeant, & an medulla oſsium ſit alimentum. 43

De epiphyſeon vſu & ſubſtantia; defenditur Galeni opinio cõtra Veſalium, Columbum & iuniores. ibid.

De articulationis natura; defenditur Galeni opinio contra Veſalium, Columbum & cæteros calumniatores. 44

I. De ſymphyſeos natura; vindicatur Galenus à Veſalio, Columbo, Fallopio & iunioribus. 45

VIII. De figuris capitis & ſuturarum varietate Hippocratis & Galeni defenſio. 53

IX. An cranium figuram det cerebro aut cerebrum cranio. 54

X. An craniũ cerebri gratiâ ſit conſtructum. 55

XI. De ſphenoidis foraminibus defenditur Galenus, & ab aliis plerisque calumniis vindicatur. ibid.

XII. De ſenſu dentium. 60

XIII. De materia dentium, & cur continuò creſcant. 61

XIIII. An dentes ſint oſſa. 62

XV. De motu capitis defenditur Galeni opinio contra Neotericos. 66

LIBER TERTIVS; DE CARTILAGINIbus, vinculis, membranis & villis.

LIBRI TERTII CAPITA.

P. I. Quid cartilago. 74

De cartilaginum vſu. ibid.

De cartilaginum differentiis. 75

Peculiaris cartilaginum deſcriptio; ac primùm de palpebrarum cartilaginibus. ibid.

De aurium cartilaginibus. 76

De naſi cartilaginibus. ibid.

De epiglottide. ibid.

De laryngis cartilaginibus. 77

IX. De aſperæ arteriæ cartilaginibus. ibid.

X. De ſpinæ cartilaginibus. 78

XI. De thoracis cartilaginibus & xiphoide. ibid.

XII. De articulorum cartilaginibus. ibid.

XIII. Quid ſit ligamentum. 79

XIIII. Vſus ligamentorum omnes explicantur. ibid.

XV. Differentiæ ligamentorum. 80
XVI. De ligamentis capitis. ibid.
XVII. De ligamentis oſſis hyoidis & linguæ. 81
XVIII. De ſpinæ & thoracis ligamentis. ibid.
XIX. De ligamentis omoplatæ, brachij, cubiti & radij. ibid.
XX. De ligamentis carpi & digitorum. ibid.
XXI. De ligamentis ilij, pubis, femoris, tibiæ. 82
XXII. De pedis ligamentis. ibid.
XXIII. Quid ſit membrana. ibid.
XXIIII. Differentiæ membranarum. 83
XXV. Breuis membranarum ferè omnium, aut ſaltem præcipuarum enumeratio. 84
XXVI. Definitio villorum. ibid.
XXVII. Villorum differentiæ. 85

LIBER QVARTVS, ΠΕΡΙ ΑΓΓΕΙΩΝ, *DE VASIS, venis ſcilicet, arterijs & neruis; in quo multa inter Medicos & Philoſophos controuerſa explicantur.*

LIBRI QVARTI CAPITA.

CAP. I. Quid ſit vena. 86
II. De venarum vſu & actione. 87
III. Venarum differentiæ. 88
IIII. Venæ portæ & ramorum elegans deſcriptio. 89
V. Venæ cauæ deſcriptio; ac primùm trunci deſcendētis delineatio. 90
VI. Venæ cauæ aſcendentis diſtributio. 91
VII. Axillaris rami diuaricatio. 92
VIII. Quid ſit Arteria. 103
IX. De arteriarum vſu. 104
X. Arteriæ aſcendentis deſcriptio. 105
XI. Arteriæ magnæ deſcendētis diſtributio. ibid.
XII. De vaſis vmbilici, vena arterioſa, & arteria venoſa. 106
XIII. Quid ſit neruus. ibid.
XIIII. De vſu neruorum. 107
XV. De neruorum differentiis. 108
XVI. De neruis, qui à cerebro oriuntur, de prima neruorum coniugatione. 109
XVII. De cæteris neruorum paribus. ibid.
XVIII. Quomodo nerui à ſpinali medulla oriantur. 110
XIX. De neruis ceruicis. ibid.
XX. De neruis thoracis, lumborum, oſſis ſacri, pedis. 111

CONTROVERSIÆ LIBRI QVARTI.

QVÆS. I. Variæ de venarum ortu opiniones proponuntur; ac primùm quæ fuerit Hippocratis ſententia. 93
II. Peripateticorū rationes omnes proponuntur. 94
III. Galeni & Medicorum ſententia, quæ hepar venarum principium ſtatuit. 95
IIII. Ariſtotelis opinio examinatur, & Peripateticorum ſingulis rationibus ſatiſfit. 97
V. Veſalij de ortu venarum ſententia examinatur & refellitur. ibid.
VI. Epilogus totius diſputationis, & quid ſentiamus de venarum ortu. 98
QVÆS. II. An venæ vim habeant ſanguificandi. 99

II. Soluuntur tria Problemata priorem quæſtionem illuſtrantia. 100

III. De venarum ſenſu, motu & villis. 101

V. An eædem venæ meſenterij ſimul & ſemel chylum vehant & reuehant ſanguinem. ibid.

VI. De azygo & iugularibus contra Veſalium. 103

VII. De ortu neruorum contra Peripateticos. 112

VIII. An nerui arteriis veníſque continui ſint, vt voluerunt quidam. Et de colici doloris in paralyſin tranſmutatione. 113

IX. An nerui ſenſus motúſque ſint organa 115

X. An nerui motorij à ſenſificis diſtinguantur. ibid.

XI. Cur pereat ſenſus illæſo motu, & contrà motus ſenſu non vitiato. 116

XII. An ſola facultas per neruos influat, an cum facultate ſpiritus. 118

XIII. Per quam nerui partem internam an externam feratur ſpiritus & facultas ſenſifica ac motrix, & an nerui caui ſint. 120

LIBER QVINTVS ΠΕΡΙ ΣΑΡΚΩΝ, ID EST, *de carnibus & viſcerum & glandularum & muſculorum.*

LIBRI QVINTI CAPITA.

CAP. I. Quid caro & carnium differentiæ omnes. 122

II. De carnibus viſcerum. 123

III. Quid ſit glandula, & glandularum differentiæ. ibid.

IIII. Præcipuarum vniuerſi corporis glandularum breuis enumeratio. 124

V. Quid ſit muſculus. 125

VI. Quot & quæ ſint muſculorum partes. 126

VII. Quæ ſit muſculi actio & motus muſculorum differentiæ 127

VIII. Differentiæ omnes muſculorum explicantur. 128

IX. De muſculorum numero. 129

X. De muſculis faciei; ac primùm de muſculis frontis. 131

XI. De muſculis palpebrarum. ibid.

XII. De muſculis oculorum. 134

XIII. De muſculis aurium. ibid.

XIIII. De muſculis narium. ibid.

XV. De muſculis labiorum. 135

XVI. De muſculis maxillæ inferioris. ibid.

XVII. De muſculis oſſis hyoidis. 136

XVIII. De muſculis linguæ. ibid.

XIX. De muſculis faucium. 137

XX. De muſculis laryngis. ibid.

XXI. De muſculis caput mouentibus. 138.

XXII. De muſculis ceruicis. ibid.

XXIII. De muſculis ſcapularum. ibid.

XXIIII. De muſculis brachij. 139

XXV. De muſculis cubiti. ibid.

XXVI. De muſculis radij. 140

XXVII. De muſculis carpi. ibid.

XXVIII. De muſculis digitorũ quatuor. ibid.

XXIX. De muſculis pollicis. 141

XXX. De muſculis reſpirationi dicatis. ibid.

XXXI. De diaphragmate. 142

XXXII. De muſculis abdominis. 143

XXXIII. De muſculis dorſi. 144

XXXIIII De muſculis ani. ibid.

XXXV. De muſculo veſicæ. ibid.

XXXVI. De muſculis teſtium. 145

XXXVII. De muſculis penis. ibid.

XXXVIII. De muſculis femoris. ibid.

XXXIX. De muſculis tibiæ. ibid.

XL. De muſculis pedis. 146

XLI. De muſculis digitorum. ibid.

CON.

CONTROVERSIÆ LIBRI QVINTI.

QVÆS. I. An muſculus voluntarij motus organum ſit. 130
II. Quæ muſculi pars princeps motus cauſa ſtatuenda ſit, carône, tendo an neruus. 131
III. Vindicatur Galenus à pleriſque Veſalij calumniis. 132
IIII. An hyoides os voluntariè moueatur, & eius muſculi motus gratiâ ſint comparati. 147
V. De numero muſculorum laryngis, & cur in angina laryngis rubet aliquando ceruix & ſternum, demonſtratio Anatomica. ibid.
VI. De linguæ motu. 148
VII. De muſculorum intercoſtalium numero & actione. ibid.
VIII. De motu & ortu diaphragmatis. 149
IX. De muſculorum abdominis ortu, inſertione & ſitu, noua opinio; vindicatur etiam Galenus à recentiorum calumniis. 150
X. De muſculorum paruorum, quos ſuccenturiatos vocant, ſtructura & vſu. 151
XI. De ſitu & officio ſphincteris veſicæ. ibid.

LIBER SEXTVS, IN QVO PARTIVM *Nutritioni dicatarum Hiſtoria deſcribitur; tum quæ in ea obſeruantur controuerſa explicantur.*

LIBRI SEXTI CAPITA.

CAP. I. Humani corporis diuiſio. 211
II. Ventris inferioris diuiſio. 212
III. De cuticula. 213
IIII. De cute. ibid.
V. De adipe. 215
VI. De panniculo carnoſo. 216
VII. Partium continentium propriarum deſcriptio. 221
VIII. De peritonæo. 222
IX. De vaſis vmbilicalibus. 223
X. Partium in regione ima contentarum breuis delineatio. 224
XI. De epiploo. 225
XII. Inteſtinorum vniuerſalis deſcriptio. ibid.
XIII. Peculiaris inteſtinorum ὑπογραφὴ ſiue delineatio. 226
XIIII. De craſſis inteſtinis. 227
XV. De meſenterio & pancrea. 228
XVI. Venæ portæ diuaricatio. 234
XVII. De ventriculo. ibid.
XVIII. De partibus ventriculi diſſimilaribus, orificiis quippe & fundo. 235
XIX. De hepate. 239
XX. De veſicula fellea. 243
XXI. De liene. 247
XXII. Venæ cauæ deſcendentis delineatio. 252
XXIII. De renibus. ibid.
XXIIII. De vreteribus & veſica. 256
XXV. De veſica. 257

CON-

CONTROVERSIÆ LIBRI SEXTI.

VÆS. I. An cutis organum ſit tactus. 216
. De temperamento cutis. 217
I. De ortu & generatione cutis. ibid.
III. An cutis actionem edat officialem. 218
. An adeps frigore vel calore concreſcat. ibid.
I. An adeps pars ſit corporis animata & viuens. 220
II. An per epigaſtricam & mammariam venas, mammarum & vteri conſenſus fiat. 221
III. De peritonæi membranis, vſu & productionibus. 222
X. De noua hydropicorũ per vmbilicum compunctione. 223
. An inteſtina vim habeant attractricem. 229
XI. An inteſtina vim habeant retentricem. 230
XII. An inteſtina vim habeant concoctricem. 231
XIII. De vi inteſtinorum expultrice, & eorundem motu periſtaltico. ibid.
XIIII. An clisteres ad ventriculum vſque ferri poſſint. 234
XV. De fæcum fœtore. 235
XVI. De inteſtinorum ſubſtantia & ſitu. ibid.
XVII. An orificium ſuperius ſedes ſit appetentiæ. 236
XVIII. De orificij ſuperioris ſitu & conſenſu. 237
XIX. An chyloſis à calore potius quã à forma ventriculi fiat, & cur ventriculus quatuor ſubſtantias non gignat, vt hepar. ibid.
XX. De vẽtriculi nutritione, an chylo alatur, vel ſanguine. 238
XXI. An hepar princeps ſit pars. 241
XXII. An hepar naturalem ſpiritum gignat. ibid.
XXIII. An veſicula bilem trahat, eáque nutriatur. 244
XXIIII. De ductibus bilem expurgantibus, contra Fallopium. 245
XXV. De lienis vſu, contra Galeni calumniatores. 248
XXVI. Per quas vias à liene ad ventriculi fundum feratur melancholicus ſuccus, & in quem vſum. 250
XXVII. Quomodo per vrinas expurgentur lienoſi, & per quos ductus. 251
XXVIII. De renum vſu & vrinæ materia. 254
XXIX. Vnde varia calculo laborantium ſymptomata, rationes ex Anatome petendæ. 255
XXX. An veſica vrinam trahat. 257
XXXI. De retentione & excretione vrinæ, an naturalis vel animalis facultatis ſint opera. 258

LIBER SEPTIMVS, IN QVO PARTIVM procreationi dicatarum tum virilium, tum muliebrium hiſtoria primùm accuratè deſcribitur, mox quæ in ea occurrunt controuerſa explicantur.

LIBRI SEPTIMI CAPITA.

CAP. I. De partium generationi dicatarum neceſſitate. 259
II. De virorum genitalibus, ac primùm de vaſis ſemen præparantibus. 260
III. De partibus ſemen excoquentibus,

tibus,epididymide quippe.ibi.

IIII. De teſtibus. 261

V. De vaſis ſemen deferentibus. 262

VI. De partibus ſemen excipientibus & aſſeruantibus. ibid.

VII. De pene. ibid.

VIII. De mulierum genitalibus; ac primum de vaſis ſemen præparantibus. 269

IX. De vaſis ſemen deferentibus. 270

X. De teſtibus mulierum. ibid.

XI. De vtero. ibid.

XII. De ſingulis vteri partibus diſſimilaribus. 272

CONTROVERSIÆ LIBRI SEPTIMI.

QVÆS. I. An teſtes principes ſint partes. 264

II. De teſtium vſu. 265

III. De teſtium vſu opinio Medicorum & noſtra. 266

IIII. De teſtium ſubſtantia & tunicis. 267

V. De teſtium & thoracis ſympathia. ibid.

VI. An penis erectio naturalis ſit vel animalis. 268

VII. De ſitu glandularum proſtatum. 269

VIII. An mulierum genitalia ſolo ſitu à virorum genitalibus diſtinguantur, vt exiſtimarunt veteres, & an fœmina in marem conuerti poſſit. 274

IX. De vteri motu an naturalis ſit, an animalis. 275

X. Cur & quomodo vterus odores perſentiat. 276

XI. De mirabili vteri cum omnibus ferè corporis partibus ſympathia. 277

XII. De vteri acetabulis, cornibus, tunicis. 278

XIII. An hymen reperiatur, & de notis virginitatis. 279

LIBER OCTAVVS, IN QVO FOETVS HIſtoria accuratè deſcribitur, & generationis principia, conceptus, conformatio, nutritio, vita, motus, tandémque partus; ad Hippocratis δόγματα, quantum fieri poteſt, accommodatè explicantur.

LIBRI OCTAVI CAPITA.

CAP. I. Quæ requirantur ad generationem perfectam. 280

II. De principiis generationis, ſemine & ſanguine. 284

III. De materno ſanguine, altero generationis principio. 292

IIII. De conceptione. 298

V. De partium conformatione. 303

VI. De fœtus nutritione, & quomodo naturales facultates exerceat. 114

VII. Quomodo vitales facultates exerceat fœtus. 317

VIII. De motu & ſitu puelli in vtero: quæ facultates ſunt animales. 326

IX. Infantis excluſio ſeu partus. 328

CON-

CONTROVERSIÆ LIBRI OCTAVI.

QVÆS. I. De ſexuum diuerſitate. 281
II. De temperamẽto fœminarum, an viris frigidiores ſint calidioréſve. ibid.
III. Quid ſit ſemen. 286
IIII. An ſemen ab omnibus corporis partibus ſit deciduum. 287
V. An mulieres ſemen emittant. 289
VI. De ſeminis excretione, à qua vi fiat. 291
VII. Vnde voluptas in ſeminis emiſſione. 292
VIII. An menſtruus ſanguis qualitate noxius ſit. 294
IX. An menſtruus ſanguis variolarum & morbillorum, qui ſemel in vita infeſtare ſolent, cauſſa ſit. 295
X. De periodicæ menſtruorum excretionis cauſſis. 297
XI. An ad conceptionem ſemina ſimul effundi & cum voluptate debeanr, ſtatímque miſceri. 299
XII. An vterus vim habeat agendi aliquam in cõformatione fœtus. 300
XIII De vitioſis conceptionibus, ac præcipuè de mola. ibid.
XIIII. De monſtris & hermaphroditis. 302
XV. An omnes partes ſimul conformentur. 305
XVI. An membranæ fœtũ inuoluentes omnium ſint primæ, & an à vi formatrice fiant, tum an à muliebri ſemine. 307
XVII. De vaſorum vmbilicalium numero. ibid.
XVIII. De ortu vaſorum vmbilicalium. 308
XIX. De marium & fœminarum conformationis temporibus. 309
XX. Vnde natorum ſimilitudo. 310
XXI. Quomodo gemelli & multiplices fœtus generentur. 312
XXII. Quomodo fiat ſuperfœtatio; cur ſola ferè mulier grauida coitum appetat, & per quas vias eadem ſemen eiaculetur. 313
XXIII. An fœtus alimentum per os trahat; an ſolo ſanguine nutriatur, & an vnam tantùm coctionem perficiat. 315
XXIIII. An ſanguine ſolo nutriatur fœtus, & an vnam tanrùm coctionem perficiat. 316
XXV. De communione vaſorum quatuor cordis in fœtu. 317
Exercitatio prima, in qua Galenicæ demonſtrationis veritas illuſtratur. ibid.
Exercitatio ſecunda. 319
Exercitatio tertia. 322
XXVI. An reſpiret in vtero fœtus & pulmonis operâ egeat. 323
XXVII. An vitalis facultas ſpirituũ procreatrix in fœtu ſit otioſa, & an propria vi moueatur cor paradoxon. 324
XXVIII. An ſpirituum animalium fiat in fœtu generatio, & qualis eius ſit in vtero ſitus. 327
XXIX. De partus natura & differentiis. 329
XXX. Quot & quæ ſint humani partus tempora. 330
XXXI. Quæ partus ſint cauſſæ vniuerſales & particulares. 333
XXXII. An in deſperato partu Cæſarea ſectio tentanda ſit. 336
XXXIII. An in partu oſſa pubis & ilium diuellantur. 337

LIBER NONVS, IN QVO PARTES VItales, pulſus quippe & reſpirationis organa deſcribuntur, multáque inter Medicos valdè controuerſa enodantur.

LIBRI NONI CAPITA.

CAP. I. Singularum thoracis partium breuis deſcriptio. 338
II. De mammis. 339
III. De muſculis thoracicis. 342
IIII. De diaphragmate. 343
V. De pleura & mediaſtino. 345
VI. Partium in thorace cõtentarum breuis enumeratio. ibid.
VII. Venæ cauæ aſcendentis diſtributio. 346
VIII. De arteria magna aſcendente. ibid.
IX. De pericardio. 347
X. De corde. 348
XI. De ventriculis, auriculis, vaſis quatuor & membranulis cordis. 349
XII. De pulmonibus. 369
XIII. De collo & eius partibus. 378
XIIII. De aſpera arteria. 379
XV. De larynge. ibid.
XVI. De epiglottide & glottide. 380
XVII. De œſophago. 381

CONTROVERSIÆ LIBRI NONI.

QVÆS. I. De mammarum actione & vſu. 340
II. An ante conceptionem generari lac queat. 341
III. De lactis generatione ſoluuntur problemata. ibid.
IIII. De phrenitide diaphragmatis, demõſtratio Anatomica. 344
V. De aqua pericardij, an in viuente animali reperiatur; & vnde eius generatio. 347
VI. An cor vitalis facultatis ſit ſedes, & ad quam animæ facultatem referenda ſit. 351
VII. De motu cordis. 352
VIII. Quomodo moueatur cor, & an in ſua ſyſtole aut diaſtole percutiat pectus. 354
IX. A qua vi moueantur arteriæ. 355
X. An dilatato corde dilatentur arteriæ; aut contrà, dilatato corde conſtringantur arteriæ. 357
XI. De vitalis ſpiritus generatione, & per quas vias à dextro in ſiniſtrum ſinum feratur ſanguis. 358
XII. An per ſiniſtrum cordis ventriculum & arterias, empyicorũ pus expurgari queat; & quomodo per vrinas, aluum & abſceſſus expurgetur. 361
XIII. De cordis temperamento. 363
XIIII. De cordis nutritione, an venoſo alatur ſanguine, an tenuiſſimo in ſuis ventriculis contento. 365
XV. De cordis ſubſtantia & carne. 366
XVI. De numero & temperie ventriculorum cordis. ibid.
XVII. Vter ſinuum prçſtantior ſit, dextérne an ſiniſter. 367
XVIII. An cor abſceſſum, ſolutionem continui & grauiores morbos perferre queat. 368
XIX. De reſpirationis natura; quid ſit, & quot ſint eius cauſſæ. 370
XX. An reſpiratio animalis ſit vel naturalis actio. 372
XXI. De motu & vſu arteriæ venoſæ. 374
XXII. De temperamento pulmonum. 375

XXIII. De pulmonum motu. 376
XXIIII. An tuſſis motus ſit pulmonum & thoracis naturalis, aut animalis. ibid. (377
XXV. An potus in pulmones feratur.
XXVI. De deglutitione an ſit animalis vel naturalis actio, & cur ſolida plerunque deglutimus, liquida verò non ita facilè. 381

LIBER DECIMVS, IN QVO ANIMALIA organa, cerebrum quippe, & quæ ab eo oriuntur, deſcribuntur.

LIBRI DECIMI CAPITA.

CAP. I. De capitis figura, ſitu & magnitudine. 383
II. Singularum capitis partium breuis deſcriptio. 384
III. De partibus cōtinentibus communibus, ac primùm de pilis. ibid.
IIII. De cuticula, cute & panniculo carnoſo capitis. 385
V. De partibus continentibus propriis; ac primùm de pericranio. ibid.
VI. De cranio. 386
VII. De membranis cerebrum velantibus, ac primùm de dura meninge. ibid.
VIII. De tenui meninge. 387
IX. De cerebri præſtantia, ſitu, figura, magnitudine, ſubſtantia, temperie, motu, ſenſu & vſu. 388
X. De ſingulis cerebri partibus. 389
XI. De cerebello. 391
XII. De ſpinali medulla. ibid.

CONTROVERSIÆ LIBRI DECIMI.

QVÆS. I. An cerebrum facultatum principum ſit ſedes. 392
II. An principes facultates ſedibus diſtinguantur. 394
III. An facultates principes à temperie pendeant cerebri, vel à confirmatione, id eſt, an ſimilares ſint vel organicæ actiones. 395
IIII. De cerebri vſu contra Ariſtotelem. 396
V. Cur vulnerata aut inflammatione obſeſſa dextra capitis aut cerebri parte, conuulſio in oppoſitas partes cadit. 397
VI. Cur ſauciata aut obſtructa dextra capitis parte, reſoluitur oppoſita. 398
VII. De animali ſpiritu, quænam ſit eius natura, quis generationis modus & locus. 400
VIII. De animali ſpiritu, Argenterij opinio conuellitur. 401
IX. An moueatur cerebrum propria & inſita vi, an arteriarum motu. 403
X. An ſentiat cerebrum. 405
XI. De temperamento cerebri. 406
XII. Quot & quæ ſint excrementa cerebri; & per quos ductus expurgentur. 407
XIII. De numero, vſu, & præſtantia ventriculorum cerebri. 408
XIIII. De præſtantia ventriculorum cerebri. ibid.

LIBER VNDECIMVS, IN QVO ſenſuum organa deſcribuntur, multáque inter Philoſophos & Medicos controuerſa explicantur.

LIBRI VNDECIMI CAPITA.

CAP. I. De faciei dignitate & partibus. 410

II. Senſus omnes in facie locatos eſſe; cur quinq; tantùm ſint, & quæ ſit viſionis præſtantia. 411

III. De oculorum præſtantia. 412

IIII. De oculorum ſtructura in vniuerſum. ibid.

V. De ſingulis oculi partibus, ac primùm de muſculis. 413

VI. De tunicis oculorum. 414

VII. De humoribus oculorum. 415

VIII. De cæteris oculi partibus, neruis, venis, arteriis, ſpiritibus, adipe, glandulis. 416

IX. De oculi externis partibus, ac primùm de palpebris. 417

X. De ciliis & canthis ſeu angulis oculorum. ibid.

XI. De ſuperciliis. 418

XII. De auditus organo; ac primùm de aure externa, quam *auriculam* vocant. 426

XIII. De aure interna, quæ verum eſt auditus organum; 427

XIIII. De organo odoratus. 430

XV. Naſi interni deſcriptio. 431

XVI. De cæteris faciei partibus externis, genis, labiis, mento. 433

XVII. De ore & partibus in eo contentis. ibid.

XVIII. De lingua. 434

CONTROVERSIÆ LIBRI VNDECIMI.

QVÆS. I. An viſio emittendo fiat vel recipiendo: vbi viſionis natura accuratè explicatur. 418

II. An aliquid intra oculum videri poſſit; & an per propriam ſpeciem aut alienam: vbi de ſuffuſionis & viſorum natura quædam explicantur. 420

III. An viſionis organũ igneum ſit, vel aqueum. 421

IIII. Cur oculi variè ſint colorati. 422

V. De muſculis oculorum, & eorum motu. 423

VI. De motu oculorum ſoluuntur problemata duo, eáque obſcuriſſima. ibid.

VII. De oculorũ humoribus, an ſint partes animatæ. 424

VIII. De opticorum exortu, coitu & inſertione. 425

IX. De audiendi modo. 428

X. An inſitus & vernaculus aër in aure cõtentus primarium ſit & princeps auditus inſtrumentum. 429

XI. De mira aurium & palati, linguæ ac laryngis ſympathia. 430

XII. Quod verum ſit & præcipuum odoratus organum; vbi refellitur Ariſtoteles. 432

LIBER DVODECIMVS, IN QVO artuum hiſtoria deſcribitur.

LIBRI DVODECIMI CAPITA.

CAP. I. Breuis artuum deſcriptio. 436

II. De totius manus partibus in vniuerſum. ibid.

III. De mannum præſtantia. 437

IIII. De vſu, figura & ſtructura extremæ manus. 438

V. Similarium omnium particularum, quæ manū conſtituunt, ratio explicatur. ibid.

VI. Diſſimilares manus partes explicantur de carpo & metacarpio. 439

VII. De digitis manus. ibid.

VIII. De pede in vniuerſum, eiúſque præſtantia, figura, ſtructura, vſu. 440

IX. De pedis totius partibus ſimilaribus. 441

X. Pedis totius diſſimilares partes explicanrur. ibid.

Finis Indicis Capitum & Controuerſiarum.

LIBER

LIBER PRIMVS, IN QVO HOMINIS DIGNITAS, ANATOMES PRÆSTANTIA, VTILITAS, NECESSITAS, ET VNIVERSALIA ANAtomicæ artis præcepta explicantur.

CAPVT I.

Hominis præſtantia ex eius partibus indicatur, animo ſcilicet & corpore, ac primum quanta ſit animæ dignitas.

HOMINEM, cui cœleſteis ineſſe igniculos ſeminaque diuinitatis, cùm faciei impreſſa maieſtas, tùm corporis totius figura erecta & in cœlum verſa teſtantur, Animal adorandum & admirandum à ſapiêtiſſimis Ægyptiorum Sacerdotibus, appellatum fuiſſe prodidit antiquitas. Mercurius ille ter Maximus hominem miraculum magnum, animal Deo ſimillimum, deorum interpretem vocat: Pythagoras μέτρον ἁπάντων rerum omnium menſuram: Plato θαῦμα θαυμάτων: Theophraſtus vniuerſi exemplar, ἀντίμιμον τῶν ὅλων εἶδωλον: Ariſtoteles animal politicum ad ſocietatem natum: Syneſius Horizontem corporeorum & incorporeorum: Tullius diuinum animal plenum rationis & conſilij: Plinius mũdi Epitomen & naturæ delicias. Omnes vero vno conſenſu μικρόκοσμον, id eſt, *paruum mundum* appellarunt. Corpore enim corporum, anima animatorum omnium vires continet. Vetuſtiſſimus Zoroaſter ſingulare hominis artificium diu contemplatus tandem exclamauit, Ὦ Ἄνθρωπε, τολμηροτάτης τῆς φύσεως ἄγαλμα! *O Homo audaciſsimæ & omnia confidenter molientis naturæ decus.* Barbarus ille Abdalas interrogatus aliquando quid in rerum natura maxime putaret admirabile: non barbare, ſed ſcienter reſpondiſſe fertur, *Hominem vnum eſſe qui admirationem omnem ſuperet*; Quippe qui cum magni iſtius mundi ſimulacrum ſit. poſſit Protei cuiuſdam aut chamæleontis more ſeſe in quiduis ſubito transformare. Fauorinus nihil in terris magnum prȩter hominem agnonit. Theologi omnem creaturam vocãt, quod ſit poteſtate quodammodo omnia, non ſecundum materiam, vt volebat Empedocles; ſed ἀναλογικῶς per ſpecierum receptionem. Alij Auguſtum Dei templum & ſimulacrum dicunt; vt enim in Numiſmate Charagma Cæſaris, ſic in homine Dei conſpicitur imago. Alij rerum omnium finem, cui ſublunaria omnia ſeruiant, ipſe nulli, niſi forte homo homini. Regius ille Propheta cœleſti numine plenus hominis dignitatem his verbis extollit. *Minuiſti eum paulo minus ab Angelis, gloria & honore coronaſti eum & conſtituiſti eum ſuper opera manuum tuarum.* Præclara ſunt hæc, ne dicam diuina hominis encomia; quæ partim ab anima formarum omnium præſtantiſſima, partim à corpore corporeorum omnium menſura & velut exemplari habet. Anima quidem adeò diuina res eſt, vt ſupra naturales omnes formas ſeſe aliquando extollens erigensque res incorporeas ab omni materia ſeiugatas mirifica illa prorſuſque libera & cogi neſcia vi mentis complectatur. Hæc ſi oculis cerni aut ſaltem animo concipi poſſet, quam mirabiles excitaret amores ſui? Sola hæc creatur non generatur, & licet (vt loquuntur Philoſophi) ſupponatur ſubiectum in ipſius productione, non tamen ex illius potentia educitur, ſed illud perficit. Sola hæc indiuidua eſt, cæteræ omnes formæ naturales augentur, minuuntur, diuiduntur cum ſubiecto; At hæc tota eſt in toto, & tota in

Quam magnificis & egregijs titulis exornetur homo.

Cur paruus mũdus dicatur.

Hominis tam præclara inſignia, partim ab anima partim corpore accepta referenda.

Animæ præſtantia.

Sola creatur.

Sola eſt indiuidua.

Sola immaterialis.

qualibet corporis particula. Sola eſt immaterialis; id tantum cum materia habens commune, quod omnium ſpecierum eſt capax, non ſecus ac materia prima formarum omnium, nec tamen par eſt ſimiliſque in hac & illa recipiendi modus. Materia enim formas recipit indiuiduas & ſine cognitione; Anima vniuerſales tantum & cum cognitione. Materia particulares formas materialiter admittit & cum abiectione contrarij; Anima hominis vniuerſales rerum ideas ab omni materiæ contagione liberas & abſq; contrarij abiectione excipit. Sola hæc incorporea eſt, impatibilis, ἀναλλοίωτος.

Anima ſpecierum eſt locus. *Anima in medio rerum eſt gradu.* *Anima natura Angelica.*

Hæc ſpecierum omnium locus & promptuarium dici poteſt, eſtq; Ariſtoteli tertio de anima quodammodo omnia; delentur enim in organo ſenſiles ſpecies, ſola anima eas conſeruat. Hæc ſecundum Platonicos in medio rerum omnium eſt gradu, cum ſupra ſe Deum habeat & Intelligentias: infra ſe corpora & qualitates, vt ita amborum ſit particeps. Hæc ſecundum Theologos proxime ad naturam accedit Angelicam, ratione intellectus, originis, æternitatis, imaginis, cognitionis & beatitudinis. Eſt poſtremo in ea quid metaphyſicum veteribus Philoſophis qui in denſa rerum caligine verſabantur incognitum, Chriſtianis ſolis quibus Euangelicæ legis ſplendor affulſit exploratum;

In anima lucet imago Trinitatis.

lucet quippe in ea imago Trinitatis, ratione trium ἡγεμονικῶν, id eſt, principum facultatum, memoriæ, intelligentiæ, voluntatis. Sed cur animæ eſſentiam deſcribere audeo, cum plane diuina ſit; de diuinis autem, vt dicebat olim Simonides, poſſimus tantum dicere quid non ſint? Cur inuolutam illius naturam & ſenſus noſtros effugientem, quam ideo φύσιν ἀφανέα, id eſt, naturã inaſpectabilem vocat Hippocrates, explicare inſtituo? Sunt hęc altioris contemplationis & alterius artificis. Quæ igitur Phyſica ſunt ſenſibuſque obiecta pertractemus, & ad alteram hominis partem corpus ſcilicet, quod vere in medici contemplationem cadit, accedamus.

CAP. II.

Quam mirabilis ſit humani corporis dignitas & ſtructura.

Humani corporis præſtantia ex quatuor indicatur.

VT anima hominis, formarum omnium quę ſub Lunæ concauo ſunt, eſt nobiliſſima; ita hominis corpus, animæ domicilium, cæteris omnibus ita antecellit, vt corporeorum omnium μέτρον & regula dici poſſit. Eius præſtantiam multa indicant, ſed hæc inter cætera; figura recta in cœlũ ſeſe attollens, temperies moderata, partium æquabilis & iuſta proportio, tandemq; mirabilis rerum omnium, quæ naturæ lege imperioq; continentur, amplexus; in eo enim vniuerſi iſtius quod oculis cernimus viuam imaginem, tanquam in ſpeculo aut parua tabella adumbratam, intueri licet.

1. Figura recta.

Figuram ſolus homo erectam obtinnit, vnde à quibuſdam, οὐρανοσκόπος, vulgo ἄνθρωπος quaſi ἄνω θρῶν ſurſum reſpiciens eſt dictus, licet Plato in Cratylo hominem ἄνθρωπον dictum putet, quaſi ἀναθρῶν ἃ ὄπωπε, *id eſt, contemplantem quæ videt*.

Figura recta cauſa efficiens duplex. *Primaria.* *Secundaria.*

Huius figuræ ratio plane eſt philoſophica, quippe quæ ex cauſis, efficiente, materiali & finàli pendeat. Efficiens duplex eſt, primaria, & ſecundaria. Primaria, anima eſt, quæ extrinſecus adueniens cœlituſque immiſſa, dum idoneum edendis functionibus ſibi ædificat domicilium, ſuæ originis memor, illud in ſublime attollit: Secundaria, eſt calor, quo inter cætera animalia abundat homo, præſertim circa præcordia; caloris ergo natura inualeſcens, incrementum de medio agit pro ſuo impetu, id eſt, impellit in eam mundi partem verſus quam calidum aptum eſt moueri, ſurſum ſcilicet.

Materialis cauſa. *Finalis cauſa triplex.* *Prima.* *Secunda.*

Materia mollis eſt, temperata & opifici ad quiduis ſequax. Animalium enim humidiſſimum & maximè ſanguineum eſt homo. Finalis vero cauſa multiplex. Figuram enim rectam habuit homo; primum vt cœleſtia contempletur. Ideo cum interrogatus fuiſſet Anaxagoras, cur natus eſſet, reſpondit, vt videret cœlnm & ſtellas. Deinde vt externorum ſenſuum, qui omnes in capitis regia & rationis cõſpectu velut ſatellites ſunt collocati, functiones præclarius exerceantur: non enim ad noxij fugam & vtilis proſequutionem tantum ſunt comparati, ſed ad contemplationem; Ergo in excelſo locandi erant; ſic ſermo animi nuncius ex alto melius exanditur; olfactus aſcendentem vaporem commodius excipit; Oculi cum ſint velut exploratores, interdiu noctuque nobis excubantes, & ad hoc dati vt ſublimia contemplemur, rectam figuram

Tertia.

poſtulabant. Poſtremò ſolus homo fignram habuit rectam, quia ſolus inter animalia manum habuit, organum ante omnia organa. Quod ſi prona eſſet figura hominis, manu incederet vt & pedibus diuinum illud animal, nobileſque illæ manus actiones impedirentur. Quis enim pronus vel ſupinus ſcribere, equitare, vitam ciuilem ducere, aras Deo erigere, naues conſtruere, omnia telorum genera iaculari, aliaſque præclaras artes exercere poſſet?

Solus homo formatus ad rationem vniuerſi.

Solus ergo figuram in cœlum verſam obtinuit homo: & ideo ſolus inter animalia formatus eſt ad rationem vniuerſi, quia ſnperiores, inferiores, anticas, poſticas, dextras & ſiniſtras partes habet diſtinctas; reliqua animalia aut non habent, aut confuſas admodum. Dextera & ſiniſtra ſimilia omninò ſunt, niſi quod ſiniſtra imbecilliora, at antica poſticis diſſimilia ſunt, inferiora autem aliqua ex parte ſuperiorum ſimilitudinem pręſe ferunt.

2. Corporis præſtantia ex temperie indicatur. Medium eſt generis. Solus homo viuentium omnium temperies in ſe concludit. Cur è cœleſti materia conflatum non eſt corpus hominis ſed elementari.

Temperiem moderatam obtinuit homo, & corporum omnium eſt temperatiſſimnm, reliquorum μέτρον, menſura & regula; Aliorum animalium corpora vel nimis terrea ſunt, vel nimis aquea. Ad hoc vnum tanquam medium generis viuentium omnium & plantarum, & animaliũ temperies refertur; vt calida, frigida, humida ſiccaque dicantur πρός τι, ſi eorum ad hominis temperiem fiat collatio. Solus homo viuentium omnium temperiem in ſe concludit, reliquorum animalium ſingula fere omnia idem, in eadem ſpecie, temperamentum obtinuerunt. Multos reperies in hominis ſpecie qui ſtruthiocameli ventriculum, alios qui leonis cor, quoſdam canis, quamplurimos Suis, infinitos qui aſini temperiem habent. Sed & bumani corporis εὐκρασίαν id indicat, quod pluribus morbis obnoxiũ ſit & ab extremis æque lædatur, quia ab illis æqualiter diſtat. Potuiſſet quidẽ ex cœleſti materia omnium nobiliſſima conflari corpus omnium nobiliſſimũ; ſed debuit neceſſario ex ſublunari & elementari materia conſtitui, vt ſenſilium ſpecies (à quibus omnis noſtra cognitio) reciperet. Cum enim ad intelligendum natus ſit homo & intelligentem oporteat phantaſmata ſpeculari, non fiat autem idolorũ perceptio, niſi externorum ſenſuum, qui animæ ſunt internũtij, miniſterio; neceſſarium fuit hominis corpus ex ea materia componere, quæ ſenſuum eſſet capax; omnium porro ſenſuum fundamentum eſt tactus, qui in quatuor primarum qualitatum moderatione ſuam habet eſſentiam.

3. Partium mirabilis proportio. Circularis & quadrata figura in humano corpore conſpicua.

Partium vero bumani corporis συμμετρία & proportio eſt mirabilis. Hanc vnam pro exemplari ſibi ob oculos proponunt artifices; ad hanc tanquam Polycleti regulam omnia referunt architecti, Templa, ædes, machinas, nauigia conſtruunt, & arcã Noe ad humani corporis menſurã fabricatam ferunt: vt enim humanum corpus eſt in longitudine trecentum minutorum, in latitudine quinquaginta, in altitudine triginta: ſic arcæ longitudo fuit trecentum cubitorum, latitudo quinquaginta, altitudo triginta. Quin etiam in ea partium proportione & circularem figuram, quæ omnium eſt perfectiſſima, & quadratam manifeſte deprehendes, quod in cæteris animalibus non obſeruabis. Nam vmbilico totius corporis medio & velut centro conſtituto, ſi hominem ſupinum ſtatuas, ac quam maxime tum pedes, tum manus deducere cogas, immotoque circini altero pede, & vmbilico innixo, alterum circumagas, attinges tum craſſiores pedum digitos, tum manuum medios: quod ſi qua parte hæc ratio deficiat, illic ſubeſſe vitium exiſtimandum. Quin & ſi inter expanſos pedes menſum concipias, itemque inter manum ac pedem vtrinque, perfectum habebis circulo inſcriptum quadratum. Præclara ſunt hæc quæ de humani corporis figura, temperie & partium proportione annotauimus: ſed poſtremum hoc omnem admirationem excedit, quod in ſe vno ea omnia contineat, quæ vniuerſus hic mundus ampliſſimo ſuo ſinu coërcet, vt paruus mundus & vniuerſi exemplar vel Epitome merito dici poſſit. Veteres magi nec non ſapientiſſimi Ægyptiorum ſacerdotes vniuerſi partes ſtatuerunt tres: ſuperiorem vnam quam intellectualem & angelicam vocabant, ſedem intelligentiarum, quarum nutu inferiora gubernantur: Alteram mediam cœleſtem dictam, in cuius medio præeſt ſol, tanquam dux & moderator reliquorum ſiderum; Tertiam ſublunarem ſeu Elementarem, cuius in procreandis, augendis, alendiſque animalibus & ſtirpibus mira eſt fœcunditas. Quarum trium partium ſimulacra in humano corpore penitus expreſſa & velut penicillo adumbrata quis non videt? Caput humanæ mentis arx, rationis ſedes, ſapientiæ domicilium, memoriæ, iudicij, cogitationum, (quibus humanum genus intelligentijs eſt ſimillimum) officina, editiſſimum locum obtinens, an non ſupremam illam & angelicam mundi partem pulchrè refert? Mediam vero & cœleſtem habes in thorace & medio ventre ad vnguem expreſſam. Vt enim in cœleſti illa præeſt ſol, cuius motu, radijs & lumine illuſtrantur omnia; ita in medio thorace ſitum eſt cor, cuius tanta eſt cum ſole analogia, vt ſolem non dubitarint antiqui cor mundi, & cor ſolem hominis appellare. Nam quemadmodum perenni ac continua ſolis motione eiuſdemque calore viuifico, vniuerſa exhilarantur ac vigent, terra floribus redimitur, fruges gignit multiplices, herbarum innumeras varietates fundit ex ſeſe, arbuſta gemmas trudunt & viriditate foliorum veſtiuntur, animalia cuncta amoris ſtimulis incitantur, in amplexus venereos ruunt, ac vberrimo fœtu vrbes, terram mariaque frequentant. Propterea hanc ſtellam proſperam & ſalutarem appellauit Ariſtoteles [illegible], quod rerum omnium ſit procreatrix: Contra eadem ſolis ſtella longius à ſedibus noſtris digreſſa, horreſcit terra, arbuſta folijs & baccis ſpoliantur & bona pars eorum quæ naturæ fœcunditas ediderat labefactatur: ita cordis perpetua motione, eiuſdemque vitali calore, paruus iſte mundus reficitur, conſeruatur, viget: nihilque in eo aut ferax, aut ad partus edendos aptum natumve eſſe poteſt, niſi vis illa præpotens cordis fœcunditatem largiatur. A corde vitalis facultas manat, à cœlo cœleſtis. Hæc inferiorum dicitur conſeruatrix; illa inſitum cuiuſq; partis calore ſuſcitat, fouet, reficit. Cœlũ agit in inferiora motu & lumine; cor perenni ſuo motu & ſpiritu æthereo quaſi lumine ſingulas partes illuſtrat. Motus & lumen in ſuperioribus inſtrumenta ſunt intelligentiarum & cœli; intelligentiarum quidem tanquam primi mouentis immoti: cœlorum autem tanquam primi mouentis moti. Vitalis ſpiritus & cordis pulſatio inſtrumenta ſunt animæ & cordis; animæ tanquam mouentis non moti, cordis tanquam

4. Homo omnia in ſe continet quæ vniuerſus coercet mũdus. Hominis cum mundo collatio. Solis & cordis elegans analogia. Vitalis & cœleſtis facultatis ſimilitudo præclara.

quam mouentis moti ab anima. Iam vero ſublunarem mundi partem in ventre inferiore expreſſam quis non videt? In eo enim partes nutritioni & procreationi dicatæ continentur, vt non ſit cunctandum profiteri, omnia in humano corpore reperiri, quæ vniuerſus hic mundus ampliſſimo ſuo ſinu cohibet. Vis tu ſtellas errantes in microcoſmo intueri? Humectam lunæ vim profluens cerebri refert medulla. Venereæ poteſtati genitales humani corporis partes inſeruiunt. Mercurio vario pariterque ingenioſo facundiæ & venuſtatis inſtrumenta conueniunt. Solis & cordis mirabilem analogiam, iam declarauimus. Beneuolo & benefico Ioui humanum hepar fons gratioſi vaporis ritè confertur. Martis incendium & furorem fellis in ſe concipit veſicula. Saturni ſidus frigidum ac maleficum flaccida lienis caro humoris melancholici receptaculum perpulchre refert. Ita quidem paribus numeris æquaque proportione ſibi inuicem reſpondent vtriuſque mundi cœleſtes vocatæ particulæ. Duodecim Zodiaci ſigna in humano corpore ab Aſtrologis eleganter depicta tacitus prætereo; trita enim ſunt hæc & ſatis peruulgata. Lubet altiora meditari & paulò ſublimius mentis noſtræ aciem intendere. Mundum in ſimplicia & mixta corpora dirimunt Peripatetici; ſimplicia quinque ſtatuunt, cœlum & Elementa quatuor; Mixtorum alia imperfecta eſſe volunt, Meteora vocant, eaque, ignea, aërea, aquea, terrea; Alia perfecta vt animata. Quæ quomodo in homine ſe habeant, quia res eſt ad intelligendum pulcherrima, quæſo diligenter animaduertite. Parui huius mundi ſimplicia corpora, quinque ſunt, ſpiritus & humores quatuor. Spiritus quinta eſt Eſſentia, æthcrea, proportione (inquit Philoſophus) reſpondens elemento ſtellarum; humores quatuor Elementa corporis ſenſibilia dicuntur. Bilis temperamento calidiſſima & furens, ignem refert: ſanguis calidus humidus, aëri: pituita frigida humida, aquæ: melācholicus humor frigidus ſiccus, terræ non ineptè conferuntur. τῶν μετεώρων vero microcoſmi huius videte mirabilem analogiam. Fulgores primum terrificos & coruſcationes ignitas, excandeſcentium oculorum rubræ indicant ſuffuſiones & quæ inde emicant ἐκλάμψεις. Inteſtinorum rugitus, borborygmi obmurmuratus, ſtrepentes crepitus & ructus mille tonitruum ſpecies exhibent. Ingruentē flatuum vim ventorumque tempeſtates turbidas, cruditatum exhalationes, aurium ſibili & tinnitus prænuntiant. In faucium ſpatia, laryngē, thoracem, decumbens fluentis inſtar humor, pluuias atque imbres inſinuat; coacta rotundaque ſputa grandinis gerunt ſimilitudinem, lacrymæ rori aſſimilantur: concuſſiui, conuulſiui, tremuli & palpitantes motus, terræ motus deſignant. Reperiuntur in corporibus noſtris fodinæ, è quibus metalla & lapides eruuntur, non ad ædificandam ſed diruendam domum; Renum itaque & veſicæ calculi, foſſilium ac mineralium ſpeciem præ ſe ferunt. Hæc microcoſmi eſt meteorologia, hæc imperfectè mixtorum demonſtratio. Quod ſi perfectè mixti corporis exemplum in homine deſideres, en tibi totum corpus, in quo ea eſt diſcordiū quatuor qualitatum concordia, tamque æquabilis elementorum mixtura, vt inter viuentia omnia & animata medij rationem obtineat. Eſt igitur homo paruus mundus, miraculum magnum, eiuſque ſtructura mirabilior eſt vniuerſi totius opificio. Nam in magna tabula multa pingere facilius eſt quam in exigua tabella omnia complecti.

Stellæ errantes in microcoſmo.

Vtriuſque mundi comparatio ex Peripateticorum doctrina.

Hominis ſimplicia corpora.

Microcoſmi meteorologia.

CAP. III.

Damnatur Epicurus, Momus, Plinius & alij naturæ calumniatores: atque hominis præſtantia ex illius nuditate demonſtratur.

TACEAT nunc Belluinus ille Epicurus qui hominum corpora caſu & fortuitò facta affirmabat, ex turbulento ſcilicet atomorum concurſu. Exſibiletur & explodatur vt imprudēs Momus ille, qui multa in humani corporis ſtructura manca mutilaque agnoſcebat. Exulent è naturæ ſchola Plinius iſtique omnes Pſeudophiloſophi, qui naturam iniuriis laceſſere nō deſinunt, quod nudum & inermem, in nuda humo, natali die, abiecerit hominē ad vagitus ſtatim & ploratum. Namque; vt ab Epicuro incipiam, Quæ caſu fiunt (ô Epicure) raro cōtingunt; eorum nec certus nec proſper perpetuo ſperari debet euētus; At ſi decem hominū millia attentè intuearis, omnia eorum corpora pari artificio cōſtructa reperies, eandē oſſium, cartilaginū, vinculorum, neruorum, venarum, arteriarum, viſcerum ſtructuram, eundem contextum, figuram, numerum, ſitum, dextra ſiniſtris ſimilia, totumque corpus eodem ferè circino ἰσόῤῥοπον inuenies: nihil ergo in ſtructura corporis ſe ingerit fortuitum, nihil quod ſapientiæ ſummę maieſtatem non referat. Galenus, vt Epicuri errorē conuinceret, dicebat ſe illi daturum centū annos, vt ſitum, figuram, & ſtructurā alicuius partis mutaret, neque; dubitare ſe futurum tandem vt fateri cogeretur, non alio, nec perfectiori modo id fieri potuiſſe. Dicam ego audacius Angelos omnes etiam, ſi mille annos in hominis ſtructura conſumpſiſſent, eam nec diſſimili ratione, nec melius adumbraturos fuiſſe. Abeat ergo cum ſuo commen-

Epicuri error conuincitur.

...mento Epicurus. Momus vero imprudentia damnandus qui feneſtrata optabat corpora vt animi omnes affectus paterent. An non (Mome) in facie, vultu & oculis lucent animi omnia pathemata? Sunt oculi animi indices, vt vultus animi eſt imago, per oculos velut per feneſtram ad animum vſque penetratur, vt præclare dixerit Alexander ὀφθαλμὸς τῆς ψυχῆς κάτοπτρον εἶναι, *oculos animæ ſpeculum eſſe.* Mirantur oculi, adamant, concupiſcunt, amoris, iræ, furoris, miſericordiæ, vicionis indices ſunt, deniq; ad animi affectus omnes oculi ſunt compoſiti, eius imaginem ita exprimentes vt alter animus eſſe videantur, hos enim cum oſculamur, animum ipſum attingere videmur. In facie vero quam manifeſta viſuntur mœrentis, timentis, cupidi, irati, gaudentis animi ſigna! In vultu audacia, pudor, maieſtas: conſpicua ſunt. Namque in ſuperciliis ſuperbia inhabitat, in genis pudor, in mento maieſtas, in corde naſcuntur hæc omnia, ſed hîc ſedem habent, huc ſubeunt, hinc pendent.

Momi calumnia damnatur.

Iam vero illorum effrenis audacia cohibenda eſt, qui naturam triſtem nouercam appellant, quod hominem omnino nudum & animo, & corpore produxerit, ideoque animalium omnium imperfectiſſimum eſſe contendunt. Ac de animæ quidem nuditate ita philoſophantur. Cætera animalia ſentire ſuam naturam, alia pernicitatem vſurpare, alia præpetes volatus, alia nare, hominem ſcire nihil, non fari, non gradire, non veſci, deniq; animal cæteris imperaturum nō ad aliud naturæ ſponte ferri, quam ad fletum, vt à ſupplicijs vitam auſpicetur, vnam tantum ob culpam, quia natum eſt. Sed & vincitur (aiunt) à multis, ſenſuum perfectione. Nam acie luminum vincunt nos aquilæ, ſagacitate narium canes, acutior talpæ & vulpis auditus, gallinæ acrior guſtus, araneæ tactus exquiſitior; ita imperfectior, homini anima.

Quod male natura triſtis nouerca appellatur.

Anima hominis nuda.

De corpore vero eorum querelas audiamus. Cæteris animalibus varia tegumenta tribuit natura, teſtas, cortices, villos, ſetas, pennas, ſquammas, vellera, cornua, dentes, vngues, quibus & ſe tueri & alia laceſſere poſſint: hominem ſolum omnino inermem & nudum, natali die, abiecit. Queruntur etiam, quod non magnitudine corporis æquemus Elephantes, velocitate ceruos, leuitate aues, impetu tauros, vitæ longitudine coruos, quod ſolidior ſit cutis belluis, decentior damis, denſior vrſis, nulli denique aiunt vita fragilior. Sed quam male philoſophentur & quam iniqui ſint diuinorum munerum æſtimatores, audiant omnes.

Corpus hominis nudum.

Nudum ſane ideo creauit hominē Deus, vt rerum omnium quæ naturæ lege imperioque continentur princeps eſſet. Quemadmodum enim ſenſuum organa omnis alienæ qualitatis expertia ſunt, vt rerum omnium ſpecies admittere queant; nullus in cryſtallino peculiaris color, nullus in auribus natiuus ſonus, lingua nullo ſapore fucata, nares vernaculum odorem non habent, tactus extremorum nullum obtinet: Ita non decuit animam hominis quæ, vt docet Philoſophus, poteſtate quodammodo erat omnia, peculiari aliqua arte & induſtria ornari. Corpus vero nudum & inerme eſſe debuit, ne vni armorum generi tantum addictum eſſet animal cęteris imperaturum; quam enim & incommodum & indecorum fuiſſet homini, ad contemplationem nato, perpetuo geſtare arma? poteſt pro voluntatis iuſſu & omni armorum genere veſtiri & illa ſtatim deponere. Nudus ergo eſt homo & eſſe debuit.

Cur anima nuda, elegans demonſtratio.

Cur hominis corpus nudum.

Sed tribus eum armauit præſidijs Deus, quæ cæteris animantibus denegauit, ratione ad inuentionem, ſermone ad auxilium, manibus ad perfectionem; Ratio, manus eſt intellectus, rationis oratio, orationis manus. Manus iuſſa facit, iuſſa obediunt rationi, ratio vis intellectus eſt. Itaque pro nuditate animæ duo habuit, rationem ſcilicet, quæ ars eſt ante omnes artes, artium omnium ars & officina, & λόγον, id eſt, ſermonem animi nuntium; pro nuditate corporis, manum organum ante omnia organa inſtrumentum inſtrumentorum. Rationis & manuum opera, licet imbecillus & nudus naſcatur homo, à mutis tamen animantibus tutus eſt, & ea omnia quæ firmiora naſcuntur imo ferociora, etiam ſi vim cœli fortiter patiantur, ab homine tamen tuta eſſe non poſſunt. Vide nunc quiſquis es naturæ calumniator, quanta nobis tribuerit parens noſtra, quanto valentiora animalia, rationis & manuum opera, ſub iugum miſerimus, quanto velociora conſequamur, quam nihil ſit mortali non ſub nutu noſtro poſitum. Ita fit vt plus homini cōferat ratio, quam natura mutis: plus linguæ & ſermonis velocitas, quam leuitas vſuſque pennarum: plus manuum induſtria quam taurorum impetus, ferini dentes, vngulæ, cum efficere ea non poſſint, quominus opprimantur à nobis, aut noſtræ ſubiectæ ſint poteſtati.

Hominem tribus præſidijs armauit Deus.

Quid rationis & manuum opera præſtet homo.

C A P. IIII.

Quid hominis corpus à cæteris diſtet animalibus, & quid habeat peculiare in ſui ſtructura.

IAM vero ne quid à peritis deſiderari poſſit quod ad hominis dignitatem & mirabilem eius fabricam ſpectet, reliqua quæ vni homini rerum omnium parens & moderatrix diuina ſapientia cōceſſit perſequamur, & quid hominis corpus à cæteris diſtet explicemus. Vt in homine & cæteris animalibus, par eſt vitæ ac nutritionis ratio; ita vitalium & naturalium organorum in his non eſt diſſimilis ſtructura; ſenſus vero &

motus in quibus animalitatis (date hanc vocem Philoſopho) natura conſiſtit, quia in homine nobiliori formæ mancipantur & ad diuiniores vſus, quam ad noxij fugam cæteraque appetitus obiecta ſunt comparati, organa maiori artificio conſtructa poſtulabant. *Quid habeat peculiare hominis corpus.* Habet itaque præter ea quæ dicta ſunt, erectam ſcilicet figuram & manus, multa in organorum animalium ſtructura peculiaria, quæ corporis dignitatem magis magiſque indicant. Namque vt ſingula, à capite ad pedes, percurram: *1. Caput rotundum.* ſoli animalium homini orbiculari figura tornatum eſt caput, tum ad capacitatem, tum ad δυσπαθέστερον, ne tam facile ictus excipiat, tum ad faciliorem motum, tum denique quia rationis futurum erat domicilium, anima autem ex cœlo rotundo infuſa eſt nobis; Non tamen illud eſt exquiſitè globoſum, ſed quadamtenus oblongum, verticibus geminis extumeſcens & ad latera vtrinque compreſſum.

2. Cerebrũ ampliſſimum. Vnus animalium homo, cerebrum habet ampliſſimum & humidiſſimum ad animalium functionum varietatem, non enim ſine ſpiritu functioues ſuas exequitur anima; ſpirituum materia, ſanguis eſt; copioſus autem ſanguis puſillo corpore non concluditur.

3. Faciem ſolus homo habet. Faciem ſoli homini propriam dicunt, vnde Græci πρόσωπον appellarunt nomine à re ipſa accepto, quia πρόσωθεν ὄπωπε cæteris animalibus os & roſtrum natura dedit. Hîc ſedem habent audacia, pudor, maieſtas, ideo ſolus homo verecundatur. Huius faciei aſpectu terrentur animalia cuncta, quia plures in ea quam reliquo corpore lucent diuinitatis radij. Eſt porro boc vnum in ea mirabile, quod cum in facie vultuque noſtro ſint decem aut non multo plura membra, nullas duas in tot millibus hominum indiſcretas effigies cenere liceat.

4. Oculi variegati. Sunt in homine ſolo variegati oculi & numeroſiſſimæ varjetatis, cæteris vero animantibus, excepto equo, in ſua ſpecie perpetuo ſimiles; ſic boum omnium nigri, ouium aquei, aliorum rufi. *5. Diſtantia oculorum.* Diſtant oculi hominis, ſibi interuallo, proportione magnitudinis reſpectu cæterorum animalium, minimo vt celerius ab altero in alterum tranſmittantur ſpiritus. *6. Deprauatio oculorum.* Vni animalium homini deprauantur oculi, vnde cognomina ſtrabonum & pætorum ab iiſdem qui altero lumine orbi naſcuntur.

7. Palpebra vtrinque. Palpebræ quadrupedibus in ſuperiore tantùm cilio, volucribus in inferiore; Homo ſolus ſi ſtruthiocamelum excipias vtrinque palpebras habet.

8. Naſus eminens. Naſus homini altior ad decorem, neque alij animalium eminet.

9. Aures immobiles. Aures homini tantum immobiles & ſitæ ad latus vtrumque in eadem linea cum oculis. Soli homini claues ſunt datæ.

10. Mamma. Nullum eſt animal quod præter hominem mammas parte gerat priore, Elephantes mammas duas quidem, ſed non in pectore habent.

11. Partium ſitus diuerſus. Partes quas homo habet priores anterioreſque, pectus, ventrem, guttur, quadrupedes, habent inferiores; quas autem ille poſteriores, dorſum, lumbos, nates, hæ habent ſuperiores.

12. Pili pauciſſimi. Homo pauciſſimis tegitur pilis niſi in capite, quod vt humidiſſimum, ita & pilis eſt conferτiſſimum.

13. Partium quæ pilis veſtiuntur ratio diuerſa. Animantibus, quæ pilis veſtiũtur, partes pronæ hirſutæ ſunt, ſupinæ aut glabræ omnino, aut minus pilis ornatæ; Homo contra parte priore hirſutior eſt, quia cum pili operimenti gratia facti ſint, egent quadrupedum prona tegumento, priora autem etſi nobiliora ſunt, tamen per corporis flexum fouentur. Homini vero quia ob celſam rectamque figuram corporis anterior pars compar erat poſteriori, debuit nobilior pars pilis muniri.

14. Pili ſub alis. Soli homini pili ſub alis & pube erumpunt.

15. Solus caneſcit. Solus caneſcit & calueſcit homo.

16. Coxa & crura carne abundant. Omnium quadrupedum crura & coxæ, oſſibus neruoque abundant carne deficiunt, homo contra, nullam ferè corporis partem carnoſiorem habet natibus, tibiis, femoribus.

17. Partium flexus diſſimilis. Flectunt quadrupedes crura priora & poſteriora, contrario modo quam homo, nam brachia retrorſum flectit, crura antrorſum.

18. Superiorũ & inferiorũ partiũ diſpar ratio. Homo cum ad iuſta incrementa peruenit, partem ſuperiorem habet minorem quam inferiorem: priuſquam vero adoleſcat, ſuperiorem maiorem habet, contra quàm cætera animalia: propterea non eodem modo progreditur, ſed primum cum infans eſt, quadrupes repτat, deinde paulatim ſeſe erigit, tandem bipes progreditur.

19. Diſcrimen oſſium Cæteris animalibus diſcrimen oſſium nullum eſt, ſed omnia à primo ortu perfecta apparent: at pueris ſinciput molle eſt, ſeroque induratur. Cum cætera animalia naſcantur cum dentibus, homo ſeptimo menſe dentire incipit. *20. Solus bipes.* Solus homo terreſtrium bipes.

21. Solus rectus. Solus ad amuſſim rectus, crurum beneficio, incedit.

22. Solus ſedet. Solus homo ſedet, tum quia diu ſtare non poteſt, vt animalia bruta, quæ & quatuor habent pedes, & humi proſtrata iacent: duo autem pedes totius corporis molem diu ſuſtentare nequeunt: tum quia neceſſario ſedet, ob nobiliorem finem, ad præclaras artes exercendas, ad contemplationem.

Vni

Vni homini cutis polita, æqualis, lucida & maxime temperata; cæteris animalibus aut teſtacea eſt, aut omnino piloſa, aut mollior, quia tactus, fundamentum eſt omnium ſenſuum; itaque in puriore tactu ſenſus eſt defœcatior, & phantaſmata ſubtiliora, vnde animæ ſublimior operatio: propterea ingenij vires ex tactu æſtimandas putat Ariſtoteles ſecundo de anima.

23. Solus polità habet cutem.

CAP. V.

Quàm ſit vtilis Anatome ad ſui cognitionem.

CVM itaque homo paruus ſit mundus, & eorum omnium, quæ vniuerſi iſtius ampliſſimo ſinu continentur, aſtrorum, meteororum, metallorum, mineralium, vegetabilium, animalium, ſpirituum ſemina in ſe contineat, quiſquis ſeipſum præclare norit, omnia nouerit, cum in ſe rerum omnium habeat ſimulacra. Deum in primis cognoſcet, quia ad illius imaginem eſt efformatus, vnde auguſtum Dei templum dicitur à Theologis: deinde Angelos, quia cum illis intelligit: poſtmodum bruta, ſentiendi enim & appetendi facultatem cum illis habet communem: vegetat cum plantis: exiſtit cum lapidibus: corporum denique omnium eſt regula. Propterea ſapienter Apollinis oraculo, vt eſt apud Platonem in Alcibiade, quiſque incitatur ad ſui cognitionem. Hæc, omnium iudicio, vera eſt & ſolida Philoſophia. Nam Demonax interrogatus, quando cœpiſſet philoſophari, Cum (inquit) cœpi meipſum cognoſcere. Putabat Socrates furori ac dementiæ proximum eſſe, ſuprema inquirere, & aliena perſcrutari, iis ignoratis quæ ſunt in nobis. Hoc à vetula quadam Thaleti Philoſopho Mileſio facetè olim exprobratum. Is enim cum inconſultius oculos ad cœlorum contemplationem erigens, in foueam cecidiſſet: O ſtulte, exclamauit vetula, quæ ſupra te ſunt quæris, quæ verò infra te, imò intra te ipſum ſunt, ignoras. Magnifica verò vox, non vetula, ſed Philoſopho digna. At ſui ipſius cognitio, vt pulcherrima eſt, ita & difficillima. Hanc tamen, ex corporum ſectione & anatome ipſa, facillime aſſequemur. Cùm enim anima in hoc corporis ergaſtulum coniecta, functiones ſuas, ſine corporeo organo, exequi non poſſit, quiſquis animæ notitiam comparare volet, is corporis ſtructuram cognitam habeat neceſſe eſt. Sic Abderita ille Democritus, vt iræ & melancholiæ ſedem inueniret, animalium corpora ſecabat, & cum à ciuibus inſanus exiſtimaretur, Hippocratis edicto ſapientiſſimus eſt iudicatus. Age verò, an non ille ſui notitiam habere dicitur, qui animi mores temperare, inteſtinos tumultus, quorum procellis & fluctibus miſerè iactatur, placare, & varia pathemata, quibus tanquam furiis agitatur, comprimere ac ſedare nouit? At hoc ipſum perbellè nos docet anatome. Qui enim viderit totum corpus, partium diuerſi generis ſtructura, varium, multiplexque, earumdem continuatione vnum fieri; Qui obſeruauerit mirabilem partium συμπάθειαν, conſpirationem vnam, mutua officia, vt nullis agitatæ auaritiæ ſtimulis ſua ſibi non reſeruent, ſed cum aliis liberaliter communicent; is proculdubio animi mores ita moderabitur, vt omnia conſentiant, & inferiora ſuperioribus obſequantur. Qui ſingularum partium vſum, figuram, ſitum, mirabile artificium, & externorum ſenſuum organa accuratè luſtrauerit, is quomodo ſingulis debeat vti, agnoſcet facile, quo quid præclarius? quid vtilius? Figuram habes erectam, vt originis tuæ memor, non humi, brutorum modo, reptes, ſed in cœlum te erigas, dicaſque cum Theologis; *Noſtra conuerſatio eſt in cœlu.* Sunt oculi in ſupremo loco collocati; vt ſcias ad hoc tibi datos, vt ſublimia contempleris.

Qui ſeipſum norit, omnia nouerit.

Sui cognitio quàm ſit vtilis.

Anatome certiſſima dux ad ſui cognitionem.

Docet nos Anatome quomodo ſint animi mores componendi.

Quomodo ſenſibus ſit vtendū.

Cur oculi ſint in alto collocati.

Aures tibi duas eaſque patulas conſtruxit natura, vt diſcas duplo plus audiendum, quàm loquendum. Linguam verò vnicam dedit, muſculis decem & vinculo validiſſimo, velut freno, alligatam, ore ac dentibus velut clathris clauſam, vt prius mens diiudicet, quàm proferat, verbumque prius tranſeat per limam, quàm per linguam. Facultatum animæ ſedes ſi inſpicias, rationalem in ſummo loco, cerebro quippe, caluaria vndique circumſepto, locatam, iraſcibilem in corde, concupiſcibilem in hepate reperies: ideoque debere has ſuperiori tanquam reginæ & principi famulari. Principum verò partium & ignobilium, mutua ſi ſpectent officia principes & ignobiles, videbunt illi quomodo imperare, hi quomodo obſequi debeant. Diſcant illi, ex cerebro, quomodo populis iura dici debeant: à corde, quomodo ciuium vita & ſalus conſeruanda: ab hepate, liberalitatem; Nam cerebrum in editiſſimo loco pro tribunali ſedens, ſingulis ſenſuum αἰσθητηρίοις dignitatum officia diſtribuit. Cor regis inſtar partium omnium vitam, vitali ſuo calore tuetur. Hepar gratioſi humoris fons, propriis ſumptibus vniuerſi corporis familiam, tanquam munificentiſſimus princeps, alit. Ignobilior autem plebs, quæ ſint leges ſeruitutis, facilè à miniſtrantibus organis accipiet. Quæ enim in imo ventre continentur partes, hepati omnes famulantur; ventriculus cibum coquit: inteſtina diſtribuunt: venæ meſenterij præparant, veſicula, lien, renes, regiam domum expurgant, totamque illuuiem, velut è culina, extrudunt. Quæ in thorace conclu-

Cur aures duæ.

Cur lingua vnica.

Anatomes cognitio quid Regibus & Principibus inſeruiat.

concluduntur partes, cordi ſubſeruiunt; Quæ in capite, cerebro ancillantur: ita mutuas ſibi tradunt operas. Quod ſi earum quædam à debito munere deficiat, tota ſtatim corruit & labaſcit œconomia. Hoc artificio olim Menenius Agrippa Romanum populum, qui in montem ſacrum ſeceſſerat, Senatus Imperium ægrè ferentem, reuocauit. Eſt ergo anatome velut certiſſima dux, ad præclaram ſui ipſius, id eſt, naturæ propriæ cognitionem: propterea magnanimos Principes, illuſtriſſimos heroas, inuictiſſimos Imperatores, hac ſui ipſius γνώσεως cupiditate pellectos, in ipſo etiam armorum ſtrepitu tumultuque bellico, ſtudioſe rem anatomicam excoluiſſe legimus. Alexander magnus, inter tot tantoſque rerum præclarè geſtarum triumphos, ſe animalium naturam

Qui Reges & Principes anatomen excoluerunt.

& ſingulas partes, ſub præceptore Ariſtotele, diligenter obſeruaſſe gloriabatur. Hiſtoriarum monumentis proditum eſt, Ægyptiorum reges propriis manibus corpora ſecuiſſe. Marcus Antoninus Imperator ex diſſectione corporum ſui conſtitutionem didiciſſe affirmabat. Bœtium & Paulum Sergium Conſules Galeno olim, Romæ ſectionem publicè molienti, affuiſſe accepimus. Hæc itaque prima eſto anatomes vtilitas.

CAP. VI.

Quàm ſit vtilis Anatome ad Dei cognitionem.

Anatome quàm vtilis ad Dei cognitionem.

PRÆCLARVM eſt ſanè ſui ipſius notitiam habere, quod ipſa nos docet, & quaſi digito indicat corporum ſectio; ſed longè diuinior vberiorque eſt altera anatomes vtilitas; nobis, quibus Euangelicæ legis ſplendor affulſit, peculiaris, Dei ſcilicet immortalis cognitio. Non poteſt ſummus ille rerum omnium parens, ſolus per ſe habens immortalitatem, qui lucem omni luce clariorem incolit, ad quam nullus aditus patet, quem nemo hominum non oculis modo, ſed ne animo quidem cernere poteſt, niſi per effectus cognoſci, & omnis quę de Deo haberi poteſt cognitio, non à priori, ſed à poſteriori petenda eſt. Sic Moſem rutilantem Dei faciem & oculorum aciem obtundentem ferre non potuiſſe, ſacra teſtatur pagina. *Inuiſibilia Dei* (inquit Apoſtolus) *per ea quæ viſibilia ſunt cognoſcuntur.* Quis ergo mirabilem hominis ſtructuram, ſi attentius contempletur tanti opificij authorem & architectum non colat, veneretur, ſuſpiciat? *Celebrabo te* (inquit Regius Propheta) *Domine, quia mirabiliter ſum formatus.* Phidiæ Mineruam, Apellis Venerem, Polycleti regulam miratur antiquitas, eiſque ſummos decreuit honores; commendatur Cteſicles, quod marmoream ſtatuam tanta arte effinxerit, vt Samij adoleſcentes eius potiundi deſiderio in templo pernoctarent. Tu horum omnium Archetypum & exemplar (hominis corpus intelligo) non ſuſpicies? Imitabantur illi in operibus naturæ quod eſt minimum, nempè exteriorem faciem: nam muta ſunt, immobilia, & inanimata eorum opera; hominis quam varij ſint motus iique mirabiles, ipſa corporum inſpectio

Hominis ſtructura, Deus liber eſt.

docet. Veterum quidam, humani corporis fabricam, Dei librum appellarunt. In omnibus ſane apparet naturæ numen, teſte Heraclito, qui cum in caſa furnaria ſederet, & qui eum alloqui cupiebant, intrare non auderent, Intrate (inquit) nam etiam hic Dij ſunt. Iouis (aiunt Poëtæ) omnia quidem ſunt plena; ſed in humani corporis ſtructura eſt neſcio quid auguſtius, lucet quippe

Dei mirabilis potentia lucet in hominis ſtructura.

in ea admirabilis Dei potentia, incredibilis eius ſapientia, & infinita bonitas. Potentiam quis non ex eo iudicet, quod ex tantillo ſemine, cuius partes videntur homogeneæ, & guttulis aliquot ſanguinis, tam varias partes effinxerit, oſſa pluſquam ducenta, cartilagines plures, ligamenta quamplurima, membranas pene innumeras, arteriarum tubos, venarum myriades, neruorum pluſquam triginta paria, muſculos ferè quadringentos, viſcera denique omnia delineauerit? Incredibilis verò

Dei Sapientia in artificio partium apparet.

ſapientia, in mirabili totius & tam diſſimilium partium artificio, apparet. Ingredere tu quiſquis es, etiam Athee: ingredere, quæſo, ſacram Palladis arcem (cerebrum hominis intelligo) & regiæ illius domus columnas & concamerata inuolucra, ſuperbi ædificij ingentem molem, ſuffulcientia, atria, ſinus quatuor, ſpeculum lucidum, plexus arteriolarum labyrintheos, venarum mirabiles

Elegans totius ſtructuræ artificium.

ductus, Cerebri elices & aquæductus, neruorum innumeras ſcaturigines, medullæ illius albæ quam Sapiens in Eccleſiaſte funem vocat argenteum miram fœcunditatem contemplare. Hinc in ἡλίου πύλας ſolis portas & feneſtras animi (oculos dico) mentis aciem intende, cryſtalli fulgentis nitorem humorum aquei & vitrei puritatem, tunicarum contextum, muſculorum in oculis verſandis miram volubilitatem intuêre: Auris internæ artificium, labyrinthis, cochleis, feneſtellis, tympano, tribus oſſiculis, ſtapede, incude & malleolo, muſculis exiguis, neruo auditorio, ductu cartilagineo tam affabre concinnatum. Linguæ puſilli corpuſculi, quod benedicit Domino & maledicit hominibus, quod anguillæ & murenæ in modum tam variis motibus agitatur, vires, ſtructuram, muſculos, carnem propriam, membranas, neruos, frenum conſpice. Cordis ſinus duos, auriculas

Libello de corde.

totidem, quatuor inſignia vaſa, quæ (vt ait Hippocrates) ſunt velut ποταμοὶ καὶ πηγαὶ φύσιος ἀνθρώπου, *id eſt fontes humanæ naturæ & flumina quibus totum corpus irrigatur*, hoſtiola vndecim, Hepatis mirabiles

mirabiles plexus, arteriarum & venarum diuortia omnia, partium denique animalium, vitalium & naturalium mirabilem ſtructuram conſpice; an non etiam inuitus exclamabis? O Architectum admirabilem! ô opificem inimitabilem! & cum vatidico Propheta hymnum Creatori canes? *Confiteor tibi Domine, quia tua ſapientia magnitudinem declaraſti in mei corporis fabrica.* Poſtremò infinita Dei bonitas in hoc artificio lucet, qui ſingulis partibus tam benè prouidit, vt quælibet ſuum habeat peculiarem vſum; omnes verò tanta conſpiratione ita ſint aptæ connexæque, vt mutuas ſibi tradant operas, & earum vna affecta, reliquæ ſtatim in illius συμπάθειαν trahantur. Hanc partium ſocietatem ita indicauit Hippocrates libello de alimento, σύμπνοια μία, σύῤῥοια μία, συμπαθέα πάντα. *conſpiratio vna, confluxus vnus, conſentientia omnia.* Admiranda igitur hæc in ſtructura corporis Dei opera, ſunt velut magiſtri muti, libri vulgaris Theologiæ & Doctores ſapientiæ diuinæ.

Dei bonitas infinita in ſtructura corporis.

CAP. VII.

Quàm ſit vtilis Anatome Philoſophis & omnibus fere artificibus.

SVNT hi duo Anatomes fructus vberrimi omnibus vt opinor, communes: naturæ noſtræ primùm, dein inuiſibilis Dei cognitio: ſunt & alij Philoſophis, Poëtis, Pictoribus & pleriſque artificibus ad artis perfectionem peculiares. Ac Philoſopho quidem naturali vtilem eſſe Anatomen putat Galenus, vel ſolius ſpeculationis gratia, vel vt doceat ſingulare naturæ artificium in qualibet particula. Cum enim illius ſubiectum adæquatum ſit Corpus naturale; hominis autem corpus reliquorum omnium ſit μέτρον & regula, non debet nec poteſt verè Phyſicus appellari, quiſquis humani corporis hiſtoriam ignorauerit; propterea ſummus ille naturæ genius Ariſtoteles, libros de hiſtoria, de partibus & de generatione animalium ſcripſit elegantiſſimos. Vtilis etiam eſt morali Philoſopho. Quomodo enim animi mores temperare, rempublicam aut ciuitatem regere, priuatam domum gubernare debeat, facile, ex mutuis partium officiis & naturalis œconomiæ conſtitutione, addiſcere poterit. Mitto quam ſit Poëtis & pictoribus, ad artis perfectionem, vtilis. Nam & Homerus ipſe de Anatome multa eaque præclara ſcriptis mandauit; hoc vnum docere inſtitui, Medico Phyſico, Chirurgo & Pharmacopœo non modo vtilem, ſed omnino neceſſariam eſſe.

Vtilis anatome Philoſopho naturali.

Vtilis morali Philoſopho.

Vtilis Poëtis & pictoribus.

CAP. VIII.

Medico non modo vtilem, ſed omnino neceſſariam, eſſe Anatomen demonſtratur.

VT AD hiſtoriæ fidem conferre creditur Geographia, ita ad artem medicam humani corporis cognitio videtur neceſſaria. φύσις γὰρ τοῦ σώματος ἀρχὴ τοῦ ἐν ἰητρικῇ λόγου: *Natura enim corporis, principium eſt ſermonis, in arte medica.* vnicam agnoſcit Hippocrates libro de Flatibus morborum ideam; ſola eſt locorum varietas, quæ morborum differentiam facit. Quiſquis ergo partium humani corporis hiſtoriam ignorabit, is earundem affectus male dignoſcet, peius curabit, peſſime, qui euaſuri ſint aut non euaſuri prædicet.

Libro de locis in homine.

Diagnoſis circa duo verſatur, affectus ſcilicet & affectæ partis notitiam. Partis affectæ indicia ex multis quaſi fontibus, ſed ſitu præſertim, & actione læſa hauriuntur: Qui enim nouit ventriculi actionem eſſe coctionem, ſi ea lædatur, ventriculum eſſe affectum dignoſcet: Qui nouerit hepar in dextro hypochondrio ſitum eſſe, ſi doleat aut intumeſcat hypochondrium dextrum, hepar non lienem affectum eſſe affirmabit. At ſitus & actiones partium ipſa nos docet Anatome.

Quàm ſit neceſſaria partium cognitio ad morborum diagnoſin.

Prognoſeos apud Hippocratem tria ſunt capita, excreta, actio læſa, & habitus corporis, in colore, figura & mole; at hæc ſola anatome dignoſcuntur. Curationi quantum inſeruiat partium cognitio expreſſit eleganter Galenus initio libelli περὶ ὀστέων. πάντα (inquit) ἐν τῇ ἰατρικῇ σκόπον ἔχει τὸ κατὰ φύσιν, *id eſt, omnia quæ ſunt in medendo, ſcopum habent id quod naturaliter eſt conſtitutum.* Iubet Hippocrates libro de officina medici, vt ſimilia primum intueatur medicus, dein diſſimilia. Ariſtoteli primo de Anima: rectum, index eſt ſui & obliqui. Quomodo enim fracta aut luxata oſſa reſtituet Medicus, ſi naturalem eorum ſitum, figuram & ſtructuram ignoret? Non poteſt exquiſita medendi methodus, niſi per indicationes abſolui; at indicatio ſumitur non ſolum à morbo, ſed etiam à parte affecta, & pro varia partis natura, temperie, ſitu, connexu, ſenſu, immutari debent remedia. Neque verò Medico tantum phyſico, ſed etiam Chirurgo & Pharmacopœo neceſſaria eſt Anatome. Chirurgo magis neceſſaria eſt externarum partium, vt muſculorum, neruorum, venarum, & arteriarum cognitio: ne credat in ſectionibus latum ligamentum eſſe membranam, & rotundum vinculum eſſe neruum: ne arteriam ſecet pro vena; qui enim horum ignarus erit,

Neceſſaria anatome ad prognoſin.

Neceſſaria ad curationem.

Neceſſaria anatome Chirurgo.

rus erit, in ancipiti verſabitur perpetuo, eritque in rebus ſecuris timidus, & in his, quæ metuendæ non ſunt, audaciſſimus.

Pharmacopæo vtilis.

Pbarmacopœo ad remediorum admotionem confert partium ſitum & figuram agnoſcere: nam ſi laboret hepar, bypochondrio dextro: ſi lien, ſiniſtro: ſi vterus & veſica, hypogaſtrio: ſi cor, mammæ ſiniſtræ, topica admouebit, fotus, linimenta, emplaſtra. Talem etiam figuram, qualis eſt partis figura, conficiet, ne partes vicinæ obtegantur. Mitto quam ſit vtilis & neceſſaria ad Hippocratis, Galeni, & veterum Medicorum ſcripta illuſtranda. Multa enim obſcura ſunt, quibus anatomica cognitio lucem, ſplendoremque affert eximium; propterea ſolebant veteres, medicinæ tyronibus, præcepta anatomica tanquam primæ artis rudimenta proponere.

Vtilis anatome ad veterũ ſcripta intelligenda.

CAP. IX.

Qua methodo doceri & demonſtrari poßit Anatome.

CVM itaque tanta ſit Anatomes vtilitas & neceſſitas, ſtudioſos omnes bortor, vt eius ſtudio ſedulam ac diligentem operam impendant: nec debet eos artis difficultas terrere. facilis enim eſt, ſi ordine ac methodo explicetur. Methodus autem diſcendæ ac docendæ anatomes hæc eſto.

Anatomẽ duobus modis cõparare poſſumus, inſpectione & doctrina.

Anatomicam artem duobus modis comparari poſſe exiſtimo, *αὐτοψίᾳ*, ſeu inſpectione & doctrina. Vterque modus ad artis perfectionem eſt neceſſarius, ſed prior certior, poſterior nobilior: ille hiſtoricus, hic *ἐπιστημονικὸς, id eſt, ſcientificus* dici poteſt. Inſpectio vel eſt figurarum tantum, quæ in chartis pingi ſolent, vel corporum, tum hominis, tum brutorum, hominis mortui tantum, brutorum & extinctorum, & viuentium ad internos partium motus obſeruandos. Doctrinam duobus modis, ſcriptis ſcilicet clariſſimorum virorum & viua voce aſſequimur. Inſpectionem figurarum damnarũt quidam, quod ſint vmbræ tantum, quæ ſtudioſos remorãtur magis quam promoueant. Si enim (aiunt) plantas non dico pingi, ſed ne deſcribi quidem voluit Galenus, verum per manus tradi & doceri, quomodo illam partium corporis noſtri picturam toleraſſet? Ego tamen non omnino vanam futilemq; eam cenſeo; multa enim qnotidie noua & prioribus ſeculis incognita obſeruantur, quæ hiſce figuris quaſi digito indicantur, non ſecus ac Geometrarum demõſtrationes, & Geographorum tabulæ. Accedit, quod cadauerum ſemper non ſuppetit copia; quæ ergo in ſectionibus prius ſunt animaduerſa, hic penicillo ad viuum adumbrata expreſſaque in memoriam reuocantur. His tamen ſolis non puto fidendum, cum nec Nauclerum, nec imperatorem, nec alios quoſuis artifices hac vmbratili & typica exercitatione formare liceat; ad aliam itaq;, quæ certior eſt & tutior, inſpectionem veniendum. Ea porro corporum eſt, quæ cum ſint varia, in humanis maxime ſe exercere debet Medicus, quia non brutorũ, ſed hominis corpora curat. Secentur autem mortua tantum, non viua. Scio veteres quoſdam, vt Herophilum & Eraſiſtratum damnatos regum permiſſione, viuos ſecuiſſe, quod etiam noſtro ſeculo fecerunt Carpus & Veſalius. Sed impium hoc & plane inhumanum iudico, nec vllo modo neceſſarium: nam ideò viua ſecantur corpora vt actiones quæ in demortuis conſpicuæ non ſunt agnoſcantur; at eas peræquè in brutis deprehendere licet. Obijcies, differre bominis & brutorum actiones, præſertim animales, nec ſimilia omnium eſſe organa motus, muſculos ſcilicet. Sed dicam ego ad motrices & ſenſificas actiones dignoſcendas ſectione opus non eſſe; ſunt enim fere omnes ſenſibus conſpicuæ; ſoli abditarum partium ſenſuſq; noſtros effugientium motus, ſectione deprehendi debent: At ſimilis eſt in homine & brutis cordis arteriarumq́ue motus, vt & cerebri, diaphragmatis, inteſtinorum. Viua ergo nunquam ſecentur bominum corpora, ſed mortua tantum. Veteribus medicis non ita licebat humana ſecare cadauera, id enim impium credebatur, ſed inhumanius iudicatum eſt, ob anatomes imperitiam, viuos necare homines. Nunc principum & legum authoritate id conceditur, & ſolent in academia Montiſpelienſi Conſules ciuitatis quatuor cadauera quotannis dare. Si deſint humana, ad bruta confugiendum, eaque & viua & mortua ſecari debent. In viuorum anatome actio dignoſcitur, quæ pars, à quo muſculo moueatur. In mortuorum ſectione partium ſitus, figura, magnitudo, connexio, ortus, & ſimilia. Cæterum, cum brutorum varia ſint genera, ea quæ ad humanum corpus magis accedunt ſecanda ſunt. Galenus refert ad quinque genera. Primum eſt ruminantium, quæ cibum remandunt, & à rumine, quaſi à quodam ventriculo, ad os reuocant, vt oues & boues. Secundum eſt ſolidam vngulam habentium, eiuſmodi ſunt aſini, equi, muli. Tertium ſerratos dentes habentium, vt canes, lupi, leones. Ad quartum genus refert porcina; ad quintum ſimias. Omnis autem borum animalium ſectio, non confuſè, ſed methodo quadam aggredienda eſt, ideoq́ue præſcribendæ ſunt anatomicæ leges. Hæc ergo communiſſima lex ſanciatur, vt à notioribus incipiamus, præcedat mortuorum ſectio eam, quæ viuorum eſt animalium, quia facilior notiorq́ue.

Inſpectio figurarum nõ omnino damnanda.

Sectio viuorum hominũ & impia & inutilis.

Bruta quæ ad humanum corpus magis accedunt ſecanda.

Qua methodo ſectio inſtitui debeat.

Leges anatomicæ.

Prima.

Deinde,

Deinde, cum partium corporis aliæ ſint internæ, aliæ externę, primũ in externis ſeſe exerceant iuuenes; eſt namque externarum partium facilior, magiſque Chirurgo neceſſaria cognitio. *Secunda.*

Præterea, cum partium aliæ ſint ſolidæ, vt oſſa, cartilagines, vincula; aliæ carnoſæ vt muſculi; ab illis inchoandum, quæ aliorum ſunt fulcra, ſic oſſibus muſculi hærent, ab illis oriuntur, in ea inſeruntur, & ſane ante Galeni tempora ſolebant veteres, in Alexandrina ſchola, adoleſcentibus cadauera reſecata proponere, deinde integera corpora. Ad ſolidas autem partes accuratè dignoſcendas, aptiora ſunt ſenum & gracilium corpora, quia excarnia paucoque adipe conferta. Ad hæc cum duplex ſit ſectio, vel partis à toto ablatæ, vel toti adiacentis, prius adminiſtranda ſectio partis à toto ablatæ, quia facilior, quam ſecare toti adiacentem. Sed & cum in ſingulis partibus tria ſpectanda iubeat Galenus, ſtructuram, actionem & vſum, debet anatomicus primum ſtructuram inueſtigare, mox actionem, tandem vſum. *Tertia.* *Quarta.* *Quinta.*

Poſtremo, in ſectione adminiſtranda duplex ordo obſeruari debet. Alter, dum cadauerum ſuppetit copia: alter, dum deficit. Si plura adſint corpora, vaſa tantum in vno conſpicies: in altero muſculos: in alio viſcera ſola; ſi vnicum habeas corpus, & cuncta velis inſpicere, cadauer eligendum incorruptum, ſuſpendio, ſtragulis vel aqua extinctum, cuius ſingulę partes ordine commõſtrandæ ſunt. Eſt autem Anatomicus ordo triplex, dignitatis, ſitus, ſeu diſſectionis & diuturnitatis. Dignitatis ordo poſtulat, vt à cerebro omniũ nobiliſſimo incipias. Situs ſeu diſſectionis ordo, ea quæ intuenti primo occurrunt, prius commonſtrat. Quod ſi cadauer diu conſeruare velis, ab illis partibus inchoanda ſectio, quæ putredini magis ſunt obnoxiæ. Itaque imum ventrem prius ſeca, mox thoracem, dein caput, tandem artus. Hanc methodum in ſcholis & ſectionibus publicis obſeruant anatomici omnes, dum in vno eodemque corpore omnia, aut certè quamplurima demonſtrare volunt. Atq; hæc prima eſt diſcendæ anatomes methodus, inſpectio ſcilicet, quæ ſectione comparatur. Poteſt etiam citra ſectionem doceri anatome, idque aut viua voce, aut ſcriptis; multa enim ſola inſpectione ſciri nequeunt, quæ deſcribenda, vt cur tot & tales ſint muſculi, cur talis figura, magnitudo, & ſimilia. Euoluenda ſunt ergo & veterum & neotericorum, qui in eo docendi genere excelluerunt, ſcripta. Qui autem fuerint anatomes authores, ſequenti capite declarabo. Cæterum, ſcribi & doceri poteſt anatome duplici methodo. Altera dicitur *ἀναλύσεως ſeu reſolutionis*, quæ totum in ſuas partes reſoluit, vt dum humanum corpus in quatuor præcipuas partes; caput, thoracem, ventrem, & artus ſecamus: has rurſum minutius concidimus, donec ad ſimpliciſſimas peruentum fuerit. Altera eſt *συνθέσεως* ſeu compoſitionis, quæ ex ſimilaribus diſſimilares conſtituit, & ex his totum componit. Nos, in hoc opere Anatomico, vtramque methodum obſeruabimus. Prioribus enim quatuor libris ſimilares omnes particulas deſcribemus, ex quibus totum coagmentabimus. Totum hoc libris ſequentibus, in tres ventres & artus ſecabimus, in quorum deſcriptione, ſectionis ordinem ſequemur. *Sexta.* *Anatomicus ordo triplex.* *Doctrinæ anatomicæ quomodo comparare poſſimus.* *Scribenda anatomes duplex methodus.*

CAP. X.

Qui fuerint Anatomes ſcriptores: ac primum quid de ea Hippocrates.

HIPPOCRATEM COVM, tanquam oraculum Græciæ & numen aliquod venerandum, coluit antiquitas; is enim rudi adhuc & naſcenti Medicinæ maximum incrementum præbuit, rerumque omnium, quæ ampliſſimo illius campo continentur, ſeminaria nobis reliquit, tanquam bonus agricola, ſed omnia ſatis obſcurè, & velut *αἰνιγματωδῶς*, vt tot ſint ferè in eo effata, quot nomina. Non erat ante Hippocratis tempora, explorata Anatomica cognitio, nulla extabant ea de re veterum ſcripta; primus ille diuino afflatus numine, & ſua fretus *μεγαλοψυχίᾳ*, multa, quæ ad artem Anatomicam ſpectabant, publicis conſignauit monumentis. Dicam ingenuè (fremant licet omnes) nihil ferè eorum, quæ ad artis vſum ſpectare videntur, ignoraſſe Hippocratem. Cum enim duplex ſit Anatome apud Galenum, ſecundo de anatomicis adminiſtrationibus; Altera vtilis, quæ ad vſum medicum eſt neceſſaria; Altera ſupra vſum artis, quæ ornamenti & voluptatis plus affert quam vtilitatis (ſuperabundantem vocat) illam accuratè & eleganter deſcripſiſſe Hippocratem, demonſtrare aggredior. *Hippocratis laus.* *Hippocrates non ignorauit eam Anatomẽ, quæ confert ad vſum medicum.*

Partium aliæ ſunt ſimilares, aliæ diſſimilares. Similares ſunt oſſa, cartilagines, vincula, membranæ, venæ, arteriæ, nerui; de quibus multa, eaque præclara, ſcriptis mandauit: Ac de oſſibus quidem in vniuerſum, qualis ſit eorũ natura, quis modus generationis, quæ cauſa materialis, efficienſque, quis vſus, libris de oſſium natura, de carnibus, & de natura pueli, aperuit. Materiam his verbis deſcripſit, vbi pinguis pluſquam glutinoſi extitit, oſſa formata ſunt. Efficientem cauſam ita delineauit. Τὰ ὀστέα σκληρύνεται ὑπὸ τῆς θερμῆς πηγνύμενα, *id eſt, oſſa à calore denſata reſiccantur.* Communem oſſium vſum quis tam paucis verbis tam accuratè vnquam expreſſit? τὰ ὀστέα τῷ σώματι *Oſſium naturã quàm eleganter deſcripſerit Hippocrates.*

στάσιν καὶ ὀρθότητα καὶ εἶδος παρέχονται), *id eſt, oſſa corpori ſtabilitatem, rectitudinem & ſpeciem, ſeu figuram exhibent.* Particularem vero oſſium hiſtoriam, ſingulorum differentias, figuras, partes, deſcripſit: capitis quidem, libro de vulneribus capitis: reliquorum oſſium, libro de articulis, & de oſſium natura. Priuſquam enim oſſium affectus tradat, naturam & figuram cuiuſque oſſis inquirit. Erit mihi hæc vnica ſpinæ deſcriptio inſtar omnium.

Spinæ elegans deſcriptio. *Spinæ* (inquit) *natura prius cognoſcenda eſt.* Eſt autem illius figura ἰθυσκόλιος, *id eſt, quadantenus recta*, ſed ita vt nũc extrorſum, nunc introrſum inclinet. A prima ceruicis vertebra ad ſeptimam vſque, figuram habet λορδὴν, *id eſt introrſum inclinantem*, vt œſophago, & arteriæ aſperæ ſubſternatur. A prima dorſi vertebra ad duodecimam vſque, figuram habet κυφὴν, *id eſt, extrorſum protuberantem*, vt organis reſpirationi dicatis, cordi quippe ac pulmonibus, amplior relinquatur capacitas. Lumbi introrſum inclinant; os autem ſacrum ἰθύκυφον, cum rectitudine extrorſum protuberat, vt amplior hypogaſtrij relinquatur capacitas. quæ veſicam, rectum inteſtinũ & vterum contineat. Reliqua eodem modo perſequitur. De Cartilaginibus, vinculis & membranis, quædam ſparſim tradidit. De venis multa, eaque obſcuriſſima, ſcriptis mandauit, libris de locis in homine, de ſacro

Vena caua deſcriptio. morbo, de oſſium natura, & ſecundo epidem. Ac primũ venæ cauę (quam ἡπατῖτιν, *id eſt, Iecorariam* vocat) aſcendentem & deſcendentem truncum, eleganter deſcribit, ſect. 4. lib. ſecundi Epidem.

Iecoraria (inquit) per lumbos ad magnam vſq; vertebram deorſum fertur; ex hepate verò ſublata per diaphragma, correcta, deinde iugula petit. Peculiarem autem venarum hiſtoriam, id eſt, exquiſitam ramorum diuaricationem, & ſi accurate non delinearit, nihil tamen eorum, quæ ad medendi vſum ſpectant, videtur ignoraſſe. Nam venarum omnium, quas Medici ſecare ſolent, meminit. Secantur venæ frontis, puppis, linguæ, aurium, iugulares, humeraria, baſilica, poplitis, malle-

Venas omnes, quæ ſecari ſolẽt, agnouit Hippoc. oli; at has omnes agnouit Hippocrates Aphoriſmo 68. ſectionis quintæ. Dolenti partem capitis poſteriorem recta frontis vena inciſa iuuat. Libro tertio de morbis, in angina venas tundit ſub lingua, libro de aëribus, locis & aquis, meminit venarum quæ ſunt ponè aures, quas ſolebant Scythæ, vt iſchiatico dolori mederentur ſecare.

Iugulares venas deſcripſit libro quarto de morbis. Libro de oſſium natura in lumborum & teſtium dolore venam poplitis & malleoli ſecandam iubet. Sectione prima libri ſexti Epidem. in nephritide ſecat venam poplitis. Humerariam deſcripſit libro de oſſium natura, quam appellat ſanguifluam. Libro de victus ratione in acutis ſecat in pleuritide baſilicam, quam τὴν εἴσω φλέβα, *id eſt, venam internam* vocat; Communem verò venarum ortum & vſum indicauit libello de alimento, vt & arteriarum. ῥίζωσις φλεβῶν ἧπαρ, ῥίζωσις ἀρτηριῶν καρδίη, *radicatio venarum hepar, radicatio arteriarum, cor*; ex his diffluunt in omnes corporis partes ſanguis, ſpiritus & calor. De neruis mul-

Neruorũ ortum indicauit Hipp. ta ſparſim leges, ſed communem eorum ortum, qui omnes ferè latuerat, deſignauit. Molles enim & ſenſorios à cerebro, duros & motui deſtinatos à cerebello ortum ducere voluerunt omnes; at conſtat nunc quod à quibuſdam animaduerſum eſt; præſertim à Varolio, omnes etiam opticos à poſteriore cerebro oriri; quod an nõ primus indicauit Hippocrates libro de oſſium natura? Νεῦρον (inquit) ἔκφυσις ἀπὸ τοῦ ἰνίου ἄχρι τοῦ κατὰ ῥάχιν ὀστοῦ: Neruorum exortus ab occipitio eſt vſq; ad ſpinam, coxendicem, pudendum, femora, brachia, pedes, tibias. De glandulis integrum habes libellum. Atque hæc de ſimilaribus vocatis particulis. De organicis verò multa, eaque præclara ſcriptis

De corde aureolus libellus. mandauit. De corde aureolum ſcripſit libellum, in cuius hiſtoria ita excelluit, vt ne Galenum quidem ac Veſalium exactius deſcripſiſſe putem; ſed multa obſcura ſunt, quæ commentariis illuſtare cœpimus, vt & cæteros Hippocratis libros anatomicos. Hiſtoriam fœtus, generationis principia, conceptum, formationem, nutritionem, vitam, motum, partum, an non accuratè deſcripſit, libris de natura pueri, de ſeptimeſtri & octimeſtri partu? Diuina ergo ſunt Hippocratis, ſed obſcuriſſima de re anatomica ſcripta.

CAP. XI.

Quid de Anatome ſcripſerit Galenus; & quàm malè à Neotericis accuſetur.

Galeni laus. GALENVM Græci ferè omnes, Arabes & Latini alterum ab Hippocrate, medicinæ parentem non immerito prædicant. Is enim vniuerſam medendi artem diuinis planè ſcriptis tantopere & exornauit, & amplificauit, vt ſub eo rurſum nata medicina videatur. Multa quidem extabant monumẽta veterum, ſed confuſa & ἄτακτα erant omnia, quibus ſummus ille vir ornamentum attulit, ſparſa colligens, inculta illuſtrans, confuſa certo ordine diſtinguens, multa particularibus experimentis obſeruans. De cæteris medicinæ partibus nihil dicam, hoc vnum audacter affirmabo, Galenum rem anato-

anatomicam ita illuſtraſſe, vt cum prioris ſeculi tenebras diſcuſſerit, poſteriori lucem ſplendorem-
ſque attulerit eximium. Nam cum tria ſint media, quę ad perfectam Anatomes cognitionem qua-
ſi manu nos ducunt, ſectiones partium, actiones earumdem & vſus; ſingula ita accurate deſcripſit,
vt in eo ſcribendi genere omnibus excelluerit. Sectionis modum libris de anatomicis adminiſtra-
tionibus, de muſculorum & neruorum ſectione, aperuit. Actiones partium indicauit, libris de fa-
cultatibus naturalibus, de placitis Hippocratis & Platonis: de vſu vero ſingularum corporis parti-
um, libros edidit decem & ſeptem; qui poſteros in tantam pertraxerunt admirationem, vt diuini
bomnibus appellentur. Maxima ergo ſunt Galeni in nos beneficia. Hunc tamen proh dolor!
Neoterici ferè omnes vbique carpunt, imò diſcerpunt, hunc quo iure, quaque iniuria lancinant;
hic ambitionis ſtimulo, ille cauillandi gratia, pauci veritatis ſtudio. Sed quemadmodum fluctus
n ſcopulum impingentes, quanto violentius ſeſe inferunt, tanto miſerius diſſipantur; ita inanes
ſ ridiculos eorum conatus exiſtimo, qui alieni nominis, maximè vero præceptorum ruina, gra-
um ſibi parant ad gloriam. Accuſatur Galenus à Neotericis. Primum, quod brutorum, non ho-
minis anatomen deſcripſerit: neque enim humana corpora vnquam ſecuiſſe dicunt. Deinde, mul-
a eum ignoraſſe, quæ hodie ſunt notiſſima, vbique iactitant. Tertio, pugnantia & diſſentientia
ſæpe loquutum fuiſſe. Poſtremo, omnia confuſe & ſine methodo ſcripſiſſe. Quæ enim (aiunt) in
bris de vſu partium, quos diuinos vocatis, methodus obſeruari poteſt? Primum enim de manu,
einde de cruribus & pedibus, poſtmodum de imo ventre & partibus naturalibus diſſerit. Verum
uàm futiles ſint hæ calumniæ, & quàm miſere hi allucinentur, audiant omnes. Namque vt à pri-
na aggrediar, dico non ſimiarum modò, ſed etiam hominum cadauera ſæpe Galenum ſecuiſſe:
roferam auctoris ipſius teſtimonia. Libro decimotertio de vſu partium. Propoſitum mihi eſt
nquit) ſolius hominis ſtructuram explicare. Primo de anatomicis adminiſtrationibus. Inſpice-
oportet quamque particulam præſertim in hominibus. Secundo libro: Iam, (inquit) ſimiæ pes
humano differt, quod ſtructura digitorum huic animali ſit diſſimilis. Quarto de anatomicis ad-
iniſtrationibus, & tertio de vſu partium, diſcrimen affert tendinum, qui in crura & pedes ferun-
r. Primo de anatomicis adminiſtrationibus, femoris caput obliquius eſſe vult, & muſculos diſſi-
iles, qui in tibiam inſeruntur; tradit etiam lumborum differentiam inter hominem & ſimiam.
cundo de ratione victus, hominem differre ait à quibuſdam animalibus in exortu venæ azygos:
cimotertio de vſu partium, humanum vterum ab alijs animalibus differre ſcribit. Si ergo
id habeant ſimile, quid item diſſimile hominum & ſimiarum corpora, agnouit Galenus, ve-
imile eſt eum humana corpora ſecuiſſe; nam in ſimilibus diſſimilia dignoſcere ſolius eſt arti-
is, eiuſque periti. Atque hæc prima ſit in Galeni calumniatores depulſio. Dicunt multa
noraſſe Galenum, quæ ad humani corporis ſtructuram ſpectabant, quaſi vero proprium homi-
non ſit ignorare. Nunquid Veſalius multa ignorauit, quæ poſthac à Falopio ſunt animaduer-
& nos multa quotidie prioribus ſeculis incognita obſeruamus? Sumus, vt bonus dicebat Cau-
enſis, in collo gigantis, &, vt vetuſtiſſimus canit Poëta, εἷς ἀνὴρ ὁ πάνθ' ὁρᾷ. Quod autem obij-
nt, Galenum ſibi ipſi non conſentire, ſed pugnantia ſæpe ſcripſiſſe. Diſcant, fuiſſe veteribus
in more poſitum, vt ſæpe ex aliorum ſententia multa proferant. Sic Hippocratem Ariſtote-
, & Platonem more vulgi ſæpe loquutos fuiſſe, teſtantur interpretes. Dum ergo ex aliorum
tentia loquutus eſt Galenus, diſſentientia fortaſſe ſcripſit; at dum ex profeſſo de re anatomica
putat, ſibi ipſi conſentit perpetuo. Poſtremo, libros de vſu partium confuſe & ſine methodo
pſiſſe clamitant. Sed neſcio quò rapiat eos contradicendi & calumniandi æſtus; admirabilis e-
eſt eorum librorum methodus, quam multis incognitam, nunc ego in apertam lucem profe-
. Propoſitum eſt mihi, inquit Galenus, hominis ſtructuram, & ſingularum eius partium vſum
licare: ergo quid habeat in ſui ſtructura peculiare, quidque à cæteris animantibus diſtet, prius
iendum.

Neotericorum in Galenum calumnia.

Prima calumnia depulſio.

Galenum hominis ſtructuram non ignoraſſe.

Alterius calumnia depulſio.

Galeni doctrinam ſibi ipſi conſentire.

Mirabilis methodus librorū de vſu partium explicatur.

Habet autem pro nuditate animæ, rationem, quæ ars eſt ante omnes artes; & pro nuditate
oris, manum, organum ante omnia organa. De manu itaque, quam ſolus habet homo, pri-
& ſecundo libris tam accuratè & eleganter diſſerit, vt poſteris gloriam omnem præripuerit.
a verò crura maximam cum manibus habent affinitatem, eſtque in eorum ſtructura quid pe-
re; nam ſolus ad amuſſim rectus crurum beneficio incedit homo, ideo de cruribus libro tertio
id enim doctrinæ ordo poſtulare videtur, vt quæ ſimilia ſunt, ſimul explicentur. His explica-
uæ homini propria ſunt, ad ea quæ ſunt homini cum cæteris animantibus communia, accedit.
m autem partium, quæ hominis, & perfectorum animalium corpora conſtituunt, cum aliæ
ſeruent vel indiuiduum, vel ſpeciem, aliæ conſeruantibus famulentur, vt venę, arteria, nerui; de
quæ indiuiduum conſeruant, primo loco diſſerit. Hæ porro vel naturales ſunt, vel vitales, vel
ales, vnde corpus in tres regiones diremptum; de naturalibus, quarto & quinto libris: de vita-
, ſexto & ſeptimo: de animalibus, cerebro quippe, octauo & nono: de ijs quę à cerebro pendēt,
um quippe αἰσθητικοῖς, decimo, vndecimo, duodecimo, tertiodecimo libris, ornatè diſſerit.

qui ordo naturæ dici poteſt. Quæ ſpeciei propagandæ dicata ſunt organa, genitales partes intelligo, tum virorum, tum mulierum, libris decimoquarto & decimoquinto deſcribuntur. Quæ vero his omnibus famulantur, venæ, arteriæ & nerui, decimoſexto delineantur. Poſtremus liber, eſt velut omnium epilogus. Abeant ergo iſti calumniatores.

C A P. XII.

Quid de Anatome ſenſerit Ariſtoteles.

Ariſtotelis laus

ARISTOTELEM Philoſophi omnes verum naturæ interpretem, eiuſdem genium & lumen, vnicum ſpiritum veritatis, qui non modo incitet animos, ſed expleat, alteram denique naturam & eam eloquentiſſimam appellant. Is enim quæ Phyſica ſunt, & eorumdem cauſas, accuratè expoſuit, ſed ita obſcurè, vt à paucis intelligantur; noluit enim Philoſophiæ arcana in vulgus temerè renuntiare; ea ergo non fabularum inuolucris, vt ſacri Poëtæ, non ſuperſtitioſa numerorum ratione, vt Pythagorici, ſed obſcura breuitate occultauit, & ita edidit, quaſi edita non eſſent. Sic Sepia ne à piſcatoribus capiatur, effuſo humore atro, ſe abſcondit. Cum autem Phyſices duæ ſint partes; prior, quæ de vniuerſali eſt natura; poſterior, quæ peculiarem animalium & hominis naturam inueſtigat; in illa deſcribenda omnibus excelluiſſe tam eſt notum, quam quod maximè; in hac autem ignoraſſe non pauca, & abſurda etiam nonnulla ſcripſiſſe, Galenus medicique omnes, multis demonſtrationibus, ſed præſertim αὐτοψίᾳ, quæ omnium eſt certiſſima, conuincunt. Scripſit Ariſtoteles libros de generatione, de partibus, & de hiſtoria animalium; ſed multa ex aliorum potius quam ex propria ſententia enuntiauit, neque eum hominum corpora ſecuiſſe veriſimile eſt: non enim in his, quæ ſenſilia ſunt, ita erraſſet. Nam & in ſimilarium partium hiſtoria, & in diſſimilarium deſcriptione, abſurda multa protulit: vt dum venas omnes à corde ortum ducere ſcribit, dum neruorum ſcaturiginem in corde ſtatuit, dum tres in corde ſinus agnoſcit, dum cerebrum ſolius refrigerationis gratia conſtructum putat, & ſimilia, quæ nos in particulari oſſium, venarum, arteriarum, neruorum, cordis, cerebri, & ſingularum partium hiſtoria annotabimus; ea igitur inde repetat ſtudioſus lector.

Ariſtoteles ignorauit non pauca in peculiari animalium hiſtoria & ſectione.

C A P. XIII.

Quid reliqui authores Græci de Anatome ſcriptis mandarint.

FVERVNT poſt Hippocratis tempora inſignes quidam viri, qui Anatomicam artem diligenter excoluerunt, & multa publicis conſignarunt monumentis, quæ neſcio quo fato periêre. Alcmæus Crotoniata, vt eſt apud Calchidium, humani corporis anatomen exercuit. Diocles Caryſtius, Epiſtola ad Antigonum Regem, humanum corpus dirimit in caput, thoracem, ventrem & veſicam. Lycus Macedo in muſculorum diſſectione exiſtimabatur peritus, eiuſque libri, vt ſcribit Galenus, quarto de Anatomicis adminiſtrationibus, magno ſtudio circumferebantur. Quintus Lyci præceptor, de Anatome quædam ſcripſerat: Marinus libros viginti ediderat, de ignoratis in Anatome à Lyco Eraſiſtratus multa de Anatome prodidit. Herophilus (vt ait Tertullianus) plus quam ſeptuagintà cadauera ſecuit, & ſæpe viua hominum corpora. De eo autem ita ſcripſit Galenus; Herophilus cum in alijs omnibus, quæ ad artem ſpectant, tum verò ad exquiſitiſſimam anatomes cognitionem peruenit, ac maiori ex parte, non in brutis, vt plerique ſolent, ſed in hominibus ipſis periculum fecit. Docuit publicè Anatomen Pelops, & Galeni fuit præceptor: is vaſa omnia à cerebro ortum ducere affirmabat. Scripſit libellum de venis Diogenes Apolloniata. Aſclepiades, Eudemus, Praxagoras, Philotimus, Ælianus, Polybius, Caliſtus, In ea arte ſuis temporibus excelluerunt. Horum omnium nulla extant apud nos ſcripta; ſi tamen Ariſtoteli & Galeno fides eſt adhibenda, multa abſurda & γελοῖα, eos protuliſſe credendum. Fuerunt & recentiores Græci, qui de Anatome quædam conſignarunt, vt Areteus, Theophilus, Oribaſius. Sed Galeno prima debetur laus, vt iam demonſtrauimus

CAP. XIV.

Qui fuerint noſtro ſeculo Anatomes Scriptores.

MVLTA etiam de re Anatomica ſcriptis mandarunt Arabes, quorum princeps creditur Auicenna: ſed omnium maximè Latini, & inter eos qui hoc ſeculo ſcripſerunt, eam artem ita exornarunt, vt videatur nunc ſummum perfectionis faſtigium attigiſſe. *Latini ſcriptores.* Habemus inter veteres Mundinum, qui facili methodo, eaq; ἀναλύσεως Anatomen deſcripſit, & in ſua reſolutione, ſectionis ordinem ſequutus eſt. *Mundinus.* Hunc ampliſſimis commentarijs illuſtrauit Carpus; ſed multa in vtroq; authore abſurda & mutila deprehendo. *Carpus.* Edidit magnum opus Thomas de Zerbis, ſed ex aliorum potius ſententia loquutũ, nec valde in ſectionibus exercitatum fuiſſe pnto. *Zerbus.* Hos ſequuti ſunt Vaſſeus, Charolus Stephanus, Andernacus. Omnium meo iudicio accuratiſſime ſcripſit Andreas Veſalius, nihilq; eorum, quæ ad ſecandi peritiam, actiones partium & vſus ſpectant, omiſiſſe creditur à quibuſdam; ſed damnatur à multis, quod cum omnia ferè ex Galeni libris tranſſcripſerit, cum tamen neſcio quo ambitionis ſtimulo aut contradicendi ſtudio laceſſere nõ deſierit. *Veſalius accuratiſſimè ſcripſit.* Iacobo Syluio hæc prima debetur laus, quod muſculorum & vaſorum omnium ſyluam ac confuſionem in exquiſitum ordinem digeſſerit, & proprijs nominibus deſignarit: ſed multa Typographi vitio in eius ſcriptis mutila & ſuperflua obſeruo. *Syluij laus.* Floruerunt eadem ætate Veſalius & Syluius; ſed ille in calumniando nimis mordax, hic in Galeni doctrina propugnãda nimis acer iudicatus eſt. Multa ab illo contra Galenum temerè ſunt effutita: multa hic, dum præceptorem Galenum tutatur, abſurda proferre cogitur. Gabrieli Falopio, ſubtiliſſimo huius ſeculi anatomico, multum debemus: is enim quamplurima prioribus ſeculis incognita aperuit in ſuis obſeruationibus; Commentaria etiam edidit elegantiſſima in libellum Galeni de oſſibus. *Falopij laus.* Columbus vniuerſam hanc artem libris quindecim complexus eſt & ornatè & breuiter: Valuerda etiam Hiſpanus. *Columbus.*

Habemus Euſtachij opuſcula anatomica de oſſibus, & de renum ſtructura. Bahninus externas & internas partes accuratè delineauit. Extant eruditiſſimæ Archangeli Picholominęi ciuis Romani prælectiones anatomicæ, refertæ multis de rebus controuerſis diſputationibus. Quædam etiam Varolius Arantius, & Pigafeta de re anatomica ſcriptis mandarunt. Volcherus Comiter & Felix Platerus hanc artẽ tabulis illuſtrarunt, ſed illius doctrina facilior eſt; huius ſcripta, accurata quidem ſunt, ſed quæ non niſi à peritis intelligi poſſint. *Qui tabulis hanc artem illuſtrarunt.* Snnt & noſtrates quamplurimi, qui vulgari & patrio ſermone ſcripſerunt: inter cæteros Iacobus Guillemæus, Regius Chirurgus, qui vniuerſam Anatomen tam clarè, & tabellis, & figuris exornauit, vt ad grauiſſimorum authorum ſcripta, facilẽ omnibus aditum patefaciat. *Qui Gallice ſcripſerunt.* Idem de Paræo, & Cabrolio, Regio in Monſpelieſi Academia Anatomico, dicere poſſum. Seuerinus Pineus multa, qnæ ad Anatomen ſpectant, mihi communicauit, quæ nõdum ſunt edita. Scripſit nuper libellum de notis virginitatis: in quo, partiũ generationi dicatarum hiſtoria, accuratè deſcribitur. Docuit iam à multis annis, & adhuc Lutetiæ docet Anatomen, maxima cum ſui nominis cõmendatione. Atq; hi ſunt ferè omnes, qui rem Anatomicã ſcriptis illuſtrarunt. Ego ſuperiorib. annis, dum Monſpelij medicinam docerẽ publicè, amicorũ ſuaſu, & ſtudioſorum precibus victus, magnum opus ediderã, quod nunc polire & illuſtrare cœpi. Hiſtoriam cuiuſq; partis primum deſcribo, id eſt, quæcumq; ad ſtructuram, actionem & vſum ſpectant, deinde controuerſa aperio, & diſceptationes omnes, commentariorum inſtar, attexo.

CAP. XV.

Quid ſit Anatome, & quotuplex.

TOMH Græca dictio, ſectionem aut ſecturam quamlibet, apud Latinos ſonat. ἀνατομὴ verò, ſectio eſt diligens & accurata, aut ſectio quę fit ad contemplandum & cognitionis cauſa. Nam ἀνατέμνειν, eſt accuratè ſecare, quia id interdum ſignificat ἡ ἀνὰ. Eſt autem Anatomes apud Medicos acceptio duplex. Nam aut actionem denotat, quæ manu perficitur, aut habitum animi, & actionem intellectus perfectiſſimam. Illa πρακτικὴ, hæc θεωρητικὴ dicitur; illa experientia, hæc ratione comparatur; illam inſpectione ſola & ſectione, hanc viua doctorum voce, & eorundem ſcriptis, aſſequimur; illã hiſtoricam, hanc ἐπιστημονικὴν, id eſt, *ſcientificam*, dicere poſſumus; illa ad vſum artis omninò eſt neceſſaria, hæc vtilis tantũ eſt, & ſæpè ſupra vſum artis; illa partium ſtructurã, hęc ſtructuræ cauſas, actiones & vſus inquirit. *Anatome duplex, hiſtorica & ſcientifica.* Si priorem ſignificationẽ ſpectes, definietur Anatome, Artificioſa partiũ externarũ & internarũ ſectio. *Anatomes definitio.* Artificioſam dixi, vt diſtinguatur à fortuita, quam vulnerariã vocat Galenns; ſæpe enim in magnis vulneribus tum internarum partium, tum externarũ, figuram, ſitũ, magnitudinẽ & ſtructuram obſeruamus, ſed ſatis confuſe, nec licet nobis neruorum ramos, venarum diuortia, arteriarumq; diuaricationes omnes exquiſitè intueri. Vt autẽ artificioſa ſit ſectio, hæc requirũtur. *Quæ requirantur ad ſectionẽ artificioſam.*

Pri-

Inſtrumenta omnia anatomica.

Altera anatomes definitio.

Primùm, vt partes à partibus ita ſeparentur, vt ſingulæ integræ nec vllo modo laceræ videantur; dein, vt quæ non connata ſunt, facile diuidantur; tertio, vt quæ connata ſunt, difficile diuidantur. Quarto, ne plures partes ſimul iunctas conſtituamus vnam eſſe, aut ex vnica plures faciamus. Non poſſunt autem artificioſe partes ſecari, niſi conſectores & adminiſtri accommodata habeāt inſtrumenta: eiuſmodi ſunt nouaculæ omnis generis, magnæ, paruæ, mediocres, acutæ, retuſiores, rectæ, ancipites, id eſt, vtrimque ſecantes, ſtyli teretes, oblongi, ex ęre, argento, plumbo, cultrum buxeum, eburneum, hamuli, acus obliquatæ potius quam rectæ, cannulæ, calami, tubuli ad inflandas partes, funiculi, ſerræ, terebræ, malleoli, modioli & ſpongiæ. Poſteriore ſignificato definietur Anatome, Scientia quæ partis cuiuſque naturam, eiuſdemque naturæ cauſas exquiſitè rimatur & inueſtigat. Scientiam dico; habet enim vniuerſalia theoremata, & communes notiones, ex quibus primis, veris, immediatis & notioribus, conficiuntur demonſtrationes. Naturæ nomine multa complector; ſubſtantiam, quæ domicilium eſt determinatæ facultatis; temperiem, quæ ſimilarium forma dicitur; quæ conſequuntur temperiem, qualitates puta, tractabiles, durities, mollities, denſitas, raritas, craſſitudo, tenuitas, colores, ſapores, odores. Quæ accidunt, compoſitio ſcilicet partis, ad quam refero magnitudinem, numerum, ſitum, figuram, continuitatem & ſitum, poſtremo actiones partium & earumdem vſus.

CAP. XVI.

Quodnam ſit Anatomes ſubiectum, pars ſcilicet, vbi partis definitio explicatur.

Partis nomina.

VTRIVSQVE Anatomes & hiſtoricæ & ſcientificæ ſubiectum eſt pars: non enim corpus integrum, continuumque tractat anatomicus, ſed in membra parteſque diremptum; partis igitur natura eiuſque differentiæ omnes aperiendæ ſunt. Pars, particula, membum, locus, μέρος, μόριον, τόπος, μέλος, apud quoſdam ſæpe vnum idemque ſonant.

Partis definitiones.

Ariſtoteles partis nomen ſimilaribus; membri autem, organicis, & maximè compoſitis, magis conuenire putat. Theodorus, loci & partis nomen latius patere exiſtimat, quam membri; quod membrum de organicis tantum; pars vero & de compoſitis, & de ſimplicibus enuntietur. Nobis, cum Hippocrate, & Galeno, nihil intereſt; partémne, particulam, aut locum voces. Partem definit Galenus primo Methodi, quidquid totum complet & integrat: & primo de Elementis, quicquid ad humani corporis conſtitutionem facit. Eſt enim pars, ex eorum numero, quæ Logici τὰ πρός τι appellant: quippe pars, totius integriq; pars, dicitur. Accuratius primo de vſu partium definit partem: corpus, quod nec vndiquaque circunſcriptionem habet propriam, nec vndequaque coniunctum eſt aliis: quod enim omni ex parte circunſcriptionem habet. nō pars, ſed totum dici debet: cum vero pars totum debeat componere, neceſſe eſt cum eo cohæreat, connexione quantitatis; reuera ergo in toto corpore exiſtit pars, eique continuatur. ſed ratione ab eo diniditur. Verum, amplior vtraque mihi videtur definitio; non enim viuentes modo (quæ ſolæ veræ ſunt particulæ, cum ſolæ actiones edant, ſolæque morbos patiantur) ſed inanimatas etiam; vt pilos, vngues, adipem, medullam oſſium, cōplectitur. Perfectiſſima, & numeris ſuis omnibus abſoluta à recentioribus hæc traditur partis definitio; *Pars eſt corpus toti cohærens, communique vita coniunctum, ad illius functionem vſumque comparatum.* Hinc collige, duo ad partis naturam conſtituendam requiri: Primum vt toti cohæreat: deinde, vt ſit alicuius gratia. Cohæret autem toti, duplici connexione, Mathematica ſcilicet, & Phyſica; prior illa quantitatum eſt: nam ſeparata animalis pars ab animali toto, non niſi æquiuoce, eiuſdem pars, dici debet. Poſterior vnio vitæ & ſpecifica dici ſolet: emortua enim pars etiam ſi toti cohæreat, nonniſi æquiuoce pars appellabitur; quia formam cum toto vniuocam non habet. Singulas porro huius definitionis particulas, quia minutatim, & accurate exponit Fernelius ſecundo ſuæ phyſiologiæ libro, nolo in ea explicanda diutius immorari.

Exquiſita partis definitio.

Connexio duplex, Phyſica & Mathematica.

CAP. XVII.

Quid in qualibet parte ſpectare debeat Anatomicus.

Tria in qualibet parte ſpectanda ſunt.

Structura.

Subſtantia partis, quid.

IN QVALIBET parte multa obſeruare ſolent Anatomici, quę Galenus libris de vſu partium, ad nouem refert capita. Nos, clarioris doctrinæ gratia, ne rudiorum ingenia obruantur, tria tantum in qualibet parte ſpectanda ſtatuimus, ad quę cætera omnia referri poſſunt: ſtructuram ſcilicet, actionem, & vſum. Structuræ nomen latiſſime hîc vſurpo, vt ſæpe ſolent. Ariſtoteles, & Galenus, non pro ſola partium cōformatione, ſed pro eo omni, quod ad partis conſtitutionem facit. Conſtituunt autem partem tria hæc; ſubſtantia, temperies, & conformatio. Subſtantia, domicilium eſt determi-

natæ

ætæ facultatis,& cuilibet parti peculiaris eſt,eius ratione, ſubſtantia partis dicitur oſſea, membranoſa,neruoſa,carnoſa,medulloſa; eam autem,partim à forma,partim à materia conſequitur,& per ſenſiles qualitates dignoſcitur: vt duritie, mollitie, craſſitie, tenuitate,raritate,denſitate,colore,ſapore. Temperies ſubſtantiam eam comitatur proximè,& materiales ſequitur qualitates,non enim abſtractum eſt aliquid,ſed ſuo ſubiecto firmiter cohærens: ideo,partium ſimilarium forma,dicitur à medicis (licet reuera non ſit, ſed tantum πρῶτον ἀισθητικὸν,) temperies: hæc medico conſideranda eſt; nam ſingulæ partes hoc vel illo modo agunt per temperiem, & qui partium actionem tueri vult,is temperiem conſeruare debet. Eius ratione, partes calidæ,frigidæ,humidæ,ſiccæque,dicuntur: conferuntur autem ad medium aliquod,nempe cutem. Frigidam & calidam temperiem, ratione potius, quàm ſenſu, exploramus, cum in viuente nihil actu frigidum perſentiatur. Humidam verò & ſiccam ſolus ſenſus patefacit,mollities quippe, aut durities partis: quicquid enim tangenti durum percipitur,id ſiccum ſtatuatur, cum nihil cõcretione durum ſit in viuente: quicquid molle ſentitur,idem eſto humidum. *Temperies.*

Conformatio partis in ſymmetria, & naturali conſtitutione multorum,conſiſtit: figuræ ſcilicet,magnitudinis,numeri, & ſitus. Ad figuram,refero ſuperficiem,meatus,cauitates. Ad ſitum,& ſedem partis,& connexionem cum alijs; non enim penſiles, & penitus ſeparatæ inuicem,ſunt partes,ſed vinculis.& membranis colligatæ cohærent; ideo,quibus partibus vinciantur, agnoſcere debet Medicus, vt vna affecta, ſciat, quæ poſſit in illius ſympathiam trahi. *Conformatio. Figura. Situs.*

Ad conformationem,refert Galenus pulchritudinem partis,quam in *ἰσότητι, id eſt, partium æqualitate*, conſiſtere putat; nos, totius corporis pulchritudinem, in partium inæqualitate, quantitate nempe, & magnitudine diſpari illarum, locamus; ſed, quæ proportionis commenſu apto,inter ſe, ac concinno ſibi inuicem reſpondeant. Atque hæc de ſtructura partis. *Pulchritudo partis.*

Subſequitur Actio,quę Ariſtoteli finis dicitur ſtructuræ:nam, actionis gratia,& ſubſtantiam qualem cernimus, & temperiem, & conformationem, adipiſcitur quælibet pars. Sic cor, quia vitalis facultatis futurum erat domicilium,& arterioſi ſanguinis officina,ſubſtantiam habuit carnoſam& ſolidam,temperiem calidam & humidam. Figuram aliquantulum oblongam, ſed ad ſphæricam accedentem proxime, duobus ſinubus,& multis quaſi foueis excauatam;ibi enim,quaſi lares, focumque eſſe oportuit, vnde natiui caloris, & ſpirituum iugis eſſet ſcaturigo. *Actio partis.*

Actionem definio cum Galeno, motum partium factiuarum,vel motum agentis,vt ab affectione diſtinguatur: affectio enim,motus eſt paſſiuus, vel patientis corporis; actio autem, motus eſt effectiuus. Sic pulſus, actio eſt cordis,palpitatio, affectio eſt,ſeu paſſio; ille à facultate manat, hic à cauſa morbifica. *Actio quid ſit.*

Actionum, aliæ ſunt communes.aliæ propriæ; illæ,vbique reperiuntur; hæ,ab vnica parte perficiuntur: Communis actio eſt nutritio; viuentes enim partes omnes,& animatæ nutriuntur, cum vita definiatur nutritione: propriæ actiones, à peculiari eduntur organo,ſuntque aut principes,aut principibus miniſtrantes. Rurſum, actionum aliæ ſunt ſimilares, aliæ organicæ. Similaris actio à ſola temperie inchoatur,ab eadem perficitur, & à qualibet partis particula integra & perfecta editur; organica, à ſola temperie non inchoatur, nec niſi à toto organo integra editur. *Actionum differentia.*

Poſtremo, partium vſus anaomico conſiderandus venit: ſcribit enim Philoſophus, nos deduci in cognitionem organi, non æ ſtructura,ſed ex vſu. *Vſus.*

Vſus porrò, Græcis χρεία, duplex à Galeno ſtatuitur. Alter ſequitur actinem, id eſt, procedit ab ipſa actione, & eſt finis actionis, vt,ex videndi actione hunc vſum conſeuitur animal, vt fugiat quæ nocitura ſunt, & proſequatur quæ vtilia. Hic vſus, actione quidem oſterior eſt, ſi generationem & conſtitutionem ſpectes, ſed dignitate prior cenſetur, quia actioum omnium eſt finis; finis autem nobilior his quæ ante finem. Alter vſus actionem præcedit, & finitur aptitudo quædam ad agendum; ſic,in oculo cryſtallinus viſionem edit primario; reliqui mores,tunicæ,opticus,neruus, vſum præſtant,& ad actionem perficiendam diriguntur. Hic v-,dignitate, poſterior quidem eſt actione, ſed generatione prior: ex quibus patet, differre action ab vſu: licet multi ſoleant confundere: nam actio,motus eſt partis actiuus: vſus vero,aptitudo edam ad agendum; actio in ſola eſt operatione,vſus etiam in membri otio; actio in omni orgaſolius eſt principis partis ſimilaris, vſus reliquarum omnium: denique plures partes vſum hae ſine actione,vt pili & vngues. *Vſus duplex. Quid vſus differat ab actione.*

CAP. XVIII.

Partium differentia, ac primum Hippocratica partium diuiſio.

ANTIQVISSIMA eſt diuini ſenis ſexto Epid. partium diuiſio in ἴσχοντα, ἰσχόμενα καὶ ὁρμῶντα; id eſt, *continentia, contenta, & impetum facientia.* Apertiùs Alexander corpus diuidit in ςερεά, ὑγρά, καὶ πνευματώδη: id eſt, *ſolida, humida, & ſpirituoſa.* Nos, in nutrienda, nutrientia, & impellentia. Continentia ſunt ſolida & nutrienda. Solidi autem nomen non accipio, more vulgi, pro eo quod durum rmq; eſt, nec pro eo quod opponitur raro& cõcauo,ſed cum politioribus Philoſophis, pro eo *Continentia quid. Quod ſolidum Philoſophis.*

C quod

quod eſt τὸ ὅλον, tale, quod eſt ſui plenum totum, non alieni, quod ſimilem parilemq́ue naturam adeptum eſt: Nam & ſolum & ſolidum à voce Græca ſunt ὅλον, mutata aſpiratione in ſibilum. Hac ratione, carnoſæ etiam partes, ſolidæ dici poſſunt & continentes: Sic cor, viſcus carnoſum, in ſuis ſinubus, dextro quidem venoſum, læuo autem arterioſum ſanguinem, continet; Sic medullaris cerebri ſubſtantia, multis foueis excauata, & humores, & ſpiritus continere dicitur. Nutrienda etiam appello ſolida omnia, quia quicquid ſolidum eſt, idem & ſimilare; ſimilaris autem actio eſt nutritio. *Contenta quid.* Contenta, ſunt humores, vaſis proprijs, tanquam ἐργαστηρίοις & conceptaculis concluſi. Galenus interpretatur τὰ ἴσχοντα, τὰ ἐν τοῖς ἀγγείοις ἐμφερόμενα, καὶ κατὰ πᾶν σῶμα διασπειρόμενα, ἐνισχόμενα malunt quidam appellare, vt ea quæ in nobis continentur, & quæ partium ſubſtantiam conſeruant, facilius indicent; propterea, vocaui nutrientia, vt alimentarios tantum humores, non excrementitios ſignificarem. *Impetum facientes ſpiritus.* ὁρμῶντα, vel ἐνορμῶντα, impellentia & incitantia, refert Fernelius, ad animæ facultates, non ſpiritus; ſed errat, meo iudicio; Etſi enim contineantur ſpiritus, & propria habeant conceptacula, venas, arterias, ac neruos, impellere tamen dicuntur. Loquitur autem Hippocrates de corpore & corporeis, non igitur de facultatibus. Cæterum ſpiritus nomine, non flatus intelligo; ſunt enim ψευδοπνεύματα, Auicenna frandulentos vocat ſpiritus, quorum ſæpe tam vehementes ſunt impetus, vt maximos in naturali œconomia tumultus excitent, & videatur horum procellis ac fluctibus, vniuerſum corpus miſerè iactari. Legite, quæ de flatuum viribus ſcripſit Hippocrates lib. de flatibus; ſed per ſpiritus primarium & immediatum illud animæ inſtrumentum intelligo, quod animæ & corporis vinculum appellarunt Stoici. Horum ſpirituum tanta eſt vis, & naturæ tenuitas, vt celerrime, quaquauerſum ferantur, in omniaque quantumuis craſſa & denſa, repentè ſe inſinuent, vt in animi pathematis, in ſomno, & vigilia experiri licet. Horum miniſterio, viuentium omnes motus perficiuntur, & naturales, & vitales, & animales: in- *Perennis ſpirituum motus.* fluit per eoſdem in ſingulas partes, vita, nutritio, motus, ſenſuſq́ue. Eſt denique perennis ſpirituum motus, & per ſe, & per aliud; per ſe, id eſt, ab innato principio continenter mouentur in vtramque partem, ſurſum & deorſum, ſurſum, quia leues: deorſum, ratione pabuli. *Motus ſpirituum duplex.* Mouentur etiam ab alio dum pelluntur, dum trahuntur; Pelluntur vitales, corde contracto; animales, compreſſo cerebro. Sunt ergo ſpiritus ἐνορμῶντα: ignei enim ſunt & aërei, propterea tenuiſſimi, & pernicitate veloces: ſic ſemen, licet craſſum, viſcidumq́ue, permeat tamen momento vaſa nullis conſpicuis cauitatibus peruia, quia ſpirituoſum. *Hippocratica partium differentia.* Sunt & aliæ partium differentiæ apud Hippocratem, libro de veteri medicina, quæ à ſubſtantia, figura, & ſitu petuntur. A ſubſtantia aliæ denſæ, aliæ raræ & ſucculentæ, aliæ ſpongiformes, & molles. A figura, aliæ ſunt cauæ, & ex amplitudine in arctum coactæ, aliæ expanſæ, aliæ ſolidæ & rotundæ, aliæ latæ & penſiles, aliæ extentæ, aliæ longæ. A ſitu, anteriores aliæ, aliæ poſteriores, aliæ profundæ, aliæ mediæ, ſupernæ, infernæ, dextræ, ſiniſtræ.

CAP. XIX.

Partium diuiſio in Principes & Ignobiles.

Quid ſit pars princeps. *Tres principes partes.*

CELEBRIS eſt, & peruulgata partium diuiſio, in Principes, & Ignobiles. Principem partem definio, quæ abſolutè ad indiuidui totius conſeruationem, eſt neceſſaria: Aut quæ facultatem toti largitur, vel ſaltem communem materiam. Vtraque ratione, tres tãtum ſtatuendæ ſunt principes partes, cerebrum, cor, hepar. Cerebrum in editiſſimo loco ſedet pro tribunali, ſingulis ſenſuum αἰσθητηρίοις dignitatum officia diſtribuens. Cor, regis inſtar, in medio thorace ſitum, partium omnium vitam ac ſalutem, vitali ſuo calore fouet, tuetur, conſeruat. Hepar, gratioſi humoris fons, proprijs ſumptibus vniuerſi corporis familiam, tanquam munificentiſſimus princeps, alit. A cerebro animalis facultas per neruos, tanquam funiculos, in vniuerſum corpus influit. A corde, vitalis per arterias tanquam tubos & aquæ ductus, in ſingulas partes excurrit. Ab hepate, ſi non facultas, ſaltem ſpiritus, ſi non ſpiritus, ſaltem communis materia ſanguis, ſcilicet per venas, in totum corpus diffunditur. Adeò vt, tres tantum abſolutè, ad totius indiuidui conſeruationem, ſint neceſſariæ, cerebrum, cor & hepar, quæ tanta conſpiratione inter ſe aptæ connexæq́ue ſunt, vt mutuis egeant auxilijs, earumque vna intercidente, reliquæ pariter emoriantur. Non tamen par *Cerebrũ corde præſtantius.* eſt harum principum partium dignitas; cor enim hepate nobilius exiſtimatur, corde verò cerebrũ eſt præſtantius: tum quia diuiniores eius ſunt actiones, rationis quippe ſedes eſt ac domicilium: tum quia cerebro omnia famulantur: tum quia formam dat toti corpori: ex cerebri enim & caluariæ magnitudine, reliquorum oſſium figuram pendere putat Hippocrates. *Teſtes quomodo principes partes dici debeant.* Addit Galenus teſtes, quia præcipua ſunt procreationis organa: procreatione autem ſola, conſeruatur ſpecies. Sed nos, ad indiuidui totius conſeruationem, nihil omnino conferre exiſtimamus: nec enim materiam præ-

ſtant

ſtant toti corpori, nec facultatem, nec ſpiritum, ſed qualitatem ſolam cum tenniſſima aura, vnde conciliatur carnibus ſeminalis nidor, & ſapor, & ad actiones robur. Cæteræ omnes partes, ignobiles dici debent: tum quia ab illis facultas, ſpiritus & communis materia non manant: tum quia, ſingulæ principibus famulantur; ſic ſenſuum organa, ſolius cerebri gratia ſunt conſtructa; ſic pulmo, diaphragma, arteriæ tàm leues quàm aſperæ ſoli cordi temperando, expurgandoque dicatæ ſunt. Sic ventriculus, inteſtina, lien, renes, vtraque veſica, propter hepar condita ſunt; tum denique, quia earum, ad indiuidui totius conſeruationem, nulla eſt neceſſitas: non enim ἁπλῶς, ſed tantùm ſecundum quid, neceſſariæ ſunt. Quid quæſo brachio, eruti, ventriculo, conferunt pulmo, lien, renes? Quid pulmonibus, lieni, renibus conferunt crura & bracchia? At cor, his omnibus vitam; hepar, alimentum; cerebrum, ſenſum, & motum ſuppeditant: vt iecur, cor, cerebrum in omnibus ſint corporis partibus, per vaſa. Cæterùm vt principum partium non eadem eſt dignitas, ita ignobilium, non ſunt iidem gradus. Quædam enim principibus ſubſeruiunt aliquid præparando; aliæ aliquid deferendo. Barbaris, ſeruitus hæc latoria, illa præparatoria, dicitur. Sunt & partes, ſoli principum expurgationi dicatæ, omnium ignobiliſſimæ, Barbari Emunctoria vocant. Sic, hepati ventriculus cibum coquit; venæ, meſenterij rudimentum aliquod ſanguini conferunt; vena caua perfectum ſanguinem defert; cordi pulmo ſpiritum præparat: aortæ, tubi confectum vitalem ſpiritum, deducunt. Cerebro, mirabilis plexus, præparat ſpiritum, nerui deferunt: ſunt ponè aures, cerebri Emunctoria, ſub axillis glandulæ totidem, cordis ſuperflua excipientes, in inguinibus hepatis Emunctoria.

Quæ ſint partes ignobiles.

Ignobilium partium differētia.

CAP. XX.

Partium diuiſio elegans in ſimilares & diſſimilares, eiuſque exquiſita interpretatio.

FREQVENS eſt apud Philoſophos & Medicos, ad exquiſitam morborum dignotionem, omnium maximè neceſſaria partium diuiſio, in ſimilares & diſſimilares. Similares primus Plato appellauit πρωτόγενα, quod ordine generationis aliquomodo compoſitis ſint priores, quodq; corpus primo conſtituant. Ariſtoteles ἁπλᾶ καὶ ἀσύνθετα μέρη, id eſt, *ſimplices vocat & incompoſitas*, quod ex alijs partibus non componantur. aut πρός τι, id eſt, reſpectu compoſitarum: non enim reuera tales ſunt, cum animalis corpus ſimplex eſſe non poſſit, Igitur nec partes. Primus Anaxagoras, τὸ ὁμοιομερείας nomen inuexit, & poſt eum Ariſtoteles has partes ὁμοιομερῆ ſimiles dixit, quod vnam parilemque ſubſtantiam ſint adeptæ. Sunt qui eas συνεχῆ μέρη, id eſt, *continuas vocent*, quod ſecundum materiam & formam continuæ ſint. Alij informes dicunt, nos melius vniformes. Ariſtoteles ſenſorias; quia, quod ſimilare eſt, capax eſt ſenſibilium, & ſenſus omnis à ſimilaribus primario editur. Galenus nunc elementa appellat ſenſibilia, quia ad ſenſum ſimpliciſſima apparent, nunc ἐλάχιστα στοιχεῖα minimas particulas; nunc prima, & vltima corpora; prima, ratione compoſitionis; vltima, quia in his, tanquam ſenſu minimis, corporis diſſolutio conſiſtit. Sunt qui ſolidas vocent, non quod conſtantes ſint & minimè fluxiles (ita enim caro ſimilaris non eſſet) ſed quia plenæ ſunt vndiquaque, vulgus id ſolidum dicit quod durum, denſum compactumque eſt; ſic aquam & ſpongiam, nullus è populo ſolida dixerit. Philoſophus ſolidum id appellat, quod eſt ſui plenum totum, non alieni, quod ſimilis & einſdem naturæ eſt. ſic, ignis in ſuo globo, & cœlum (licet rariſſima ſint) ſolida erũt lectis ingenijs. Hippocrates ἴσχοντα vocat, id eſt, continentia. Sed hæc de nomine dicta ſufficiant. Iam quæ ſit, ſimilarium partium eſſentia explicemus. Similaris pars duobus modis conſiderari poteſt, aut ratione materiæ; aut ratione formæ: ſi materiam ſpectes, quæ tota eſt vniuſmodi, & ſibi omni ex parte ſimilis, definientur ſimilares partes, ex Ariſtotele, ὅσα διαιρεῖται εἰς ὁμοιομερῆ, *quæ in partes ſibi ſimiles diuiduntur*; ex Galeno, quarum omnes particulæ tum inter ſe, tum toti ſunt ſimiles, aut quæ in partes ſpecie non differentes, diuiduntur. Si formam ſimilarium ſpectes, definientur, quæ vndique vniformem habent figuram: Nam, cum forma denominationem det propriam, ſimilare aliquid dicetur ob formæ & figuræ ſimilitudinem. Priori ratione, quælibet ſimilaris partis particula nomen retinet totius, non autem poſteriore: ſic tibiæ os, ob materiæ ſimilitudinem, eſt vniuſmodi; ſi autem figuram illius ſpectes, non erunt ſingulæ eius partes eiuſdem naturæ; non enim minimum Illius fragmentum eſt cauum. Hinc collige ſimilarem omnem partem organicam dici poſſe, & malè ſimilari opponi organicam: nam Philoſophis, partis & totius eadem eſt natura; totum verò corpus organicum eſt, quia anima actus eſt organici corporis. Similarium partium eſſentia incerta quadam elementorum miſcella, & calidi, frigidi, humidi ſiccique temperie, conſiſtere videtur; ideò à Medicis, temperies forma ſimilarium dicitur, quia eſt πρῶτον ὀργανικὸν, primaque

Similarium partium nomina omnia.

Similaris pars duobus modis conſideratur.

Definitio ſimilaris partis.

Similaris omnis pars organica dici poteſt.

Eſſentia partis ſimilaris in temperie eſt poſita.

C 2 vis,

vis, cum qua, & per quam forma agit, & patitur quæcumque agit pars ſimilaris vt ſimilaris: ſic nutritio,quę partium ſimilarium communis eſt actio,à ſola temperie inchoatur,ab eadem perficitur, & à qualibet partis particula integra & perfecta editur.

Differentia partium ſimilarium.

Similarium partium differentiæ,aliæ philoſophicæ ſunt,aliæ medicæ. Philoſophus, à primis qualitatibns,& ijs quæ temperiem conſequuntur,ſuas differentias capit; Medicus,à ſenſibilibus & materialibus generationis principijs. Primariæ qualitates quatuor quidem ſunt, ſed quia caliditas & frigiditas actus quodammodo ſunt; actus autem ſecundum ſe indiuiſibilis; à ſicci tantum & humidi diuerſitate,differentias ſumit Philoſophus.

Philoſophica diuiſio in humidas & ſiccas.

Itaque apud Ariſtotelem,partium ſimilarium aliæ ſtatuuntur humidæ;aliæ ſiccæ. Humidæ,vel ſunt propriè ſic dictæ,quæ ſcilicet,ſuapte natura, ſuis terminis ſeſe continere nequeunt, ideo conceptaculis indigent,vt ſanguis; vel molles,quæ ſuis terminis ſeſe magis continent, vt caro. Siccæ dicuntur, quarum ſuperficies compreſſa, difficilè vel nihil cedit,eas στερεὰ vel στερρὰ μέρη, id eſt, ſolidas vocat, quarum duo conſtituit genera: Aliæ enim ſunt fragiles, quæ flecti ſine partium diſſolutione nequeunt, vt oſſa; aliæ lentæ ſeu ductiles, quæ flecti extendique ſine diſſolutione poſſunt, vt ligamenta & membranæ: Medici à ſenſilibus & materialibus generationis principijs, ſimilarium partium differentias colligunt.

Medica diuiſio in ſpermaticas & carnoſas.

Principia materialia duo ſunt, ſeminis craſſamentum (ſoli enim ſpiritus ſunt opifices) & ſanguis; itaque partium aliæ ſunt ſpermaticæ,aliæ carnoſæ. Illæ, immediatè ex ſeminis craſſamento, hæ ex ſanguine generantur; illæ,in adultis & ſenioribus difficile coaleſcunt κατὰ φύσιν σκοπὸν, ob efficientis imbecillitatem (frigidæ enim ſunt) ob materiæ ineptam diſpoſitionem, quæ tota ſimul & ἀθρόως non affluit, quæque varias ſubit alterationes; accedit ſiccitas& durities partium:nam arida vnionem facile non admittunt, & in omni mixtione aqueum requirit Philoſophus: vt eo, velut glutino, vniantur omnia. Carnoſæ contra,quia calidiores,molliores, & ſanguine, nullam fere alterationem ſubeunte, aluntur, ſtatim coeunt, alias immediate, interdum per medium homogeneum.

Spermaticarum partium differentia.

Spermaticarum partium & carnoſarum, variæ ſunt differentiæ: ſemen enim, licet videatur ſimilare; habet tamen partes diſſimilis naturæ,alias craſſiores,alias tenuiores,alias pingues, alias glutinoſas,alias tenſioni, alios concretioni idoneas. Dum ergo vis procreatrix, in ſeminis partem, quæ tenſionis eſt capax,agit; membranas effingit, venas,arterias, neruos; dum in eam, quæ concretioni eſt opportuna, oſſa efformat, & cartilagines; vbi pinguis pluſquam glutinoſi exiſtit, oſſa fiunt & cartilagines.

In partibus ſpermaticis duplex ſubſtantia. Caro triplex.

Rurſum, in ſpermaticis partibus duplicem obſeruat ſubſtantiam Galenus, verè ſolidam & carnoſam; illa rigari tantum poteſt, non reſarciri, hæc velut concretus eſt liquor, ſolidis fibris adhæreſcens. Carnoſarum partium tria ſunt genera, quia triplex eſt caro. Eſt caro propriè dicta, muſculorum ſcilicet, quos ideo σάρκας, id eſt, *carnes* abſolute vocat Hippocrates. Eſt caro viſcerum, παρέγχυμα dicitur, quaſi affuſio & concretio ſanguinis. Eſt & peculiaris ſingularum partium caro.

Tertia ſimilarium partium diuiſio.

Addamus tertiam ſimilarium partium diuiſionem, in communes, & proprias. Communes appello, quæ plures & diſſimilis naturæ compoſitas partes. conſtituunt: eiuſmodi ſunt oſſa, cartilagines, ligamenta, membranæ, caro, nerui, arteriæ, venæ. Ex quibus priores quinque reuera ſimilares ſunt, poſteriores ſenſu tantum: nerui enim interior ſubſtantia medulloſa eſt, exterior membranoſa. Proprias voco, quæ vnius tantùm partis ſubſtantiam, qualem alibi nullam reperias, conſtituunt; eiuſmodi ſunt medulla cerebri, humores oculorum. cryſtallinus & vitreus.

Partium ſimilarium neceſſitas & vſus.

Partium omnium ſimilarium duplex eſt neceſſitas; altera, vt ex his fiant diſſimilares: altera, ex Auerroe, vt ſint ſedes virtutum ſenſificarum: ſenſus enim omnibus contingit per ſimilares.

Quid ſit pars diſſimilaris.

Similari parti opponitur diſſimilaris; vt enim ſimilaris, in ſimiles: ita diſſimilaris, in partes diuerſæ ſpeciei, ſecatur: vt ſimilaris partis particulæ nomen totius retinent. ſic diſſimilarium particulæ nomine carent. Definiantur ergo diſſimilares partes, quæ in partes diſſimilis naturæ & diuerſæ ſpeciei, diuiduntur. Has Medici κατ᾽ ἐξοχὴν organicas vocant, quod & perfectior euidentiorque ſit earum actio, & figuræ concinnitas, magnitudo, numerus, ſitus (quæ quatuor organi naturam perficiunt) in compoſitis partibus magis luceant, quàm in ſimplicibus; adeò vt, & ratione formæ, & ratione actionnm, magis animæ organa dici debeant:

Diſſimilares ſunt magis animæ organa quã ſimilares.

forma namque ſimilarium eſt temperies, diſſimilarium laudabilis conformatio; at conformatio animæ magis conuenit, quàm temperies, quia definitur anima, actus organici corporis. Actio ſimilaris naturalis eſt nutritio, quippe, quæ etiam in plantis conſpicua eſt; diſſimilaris actio animalis eſt, propterea, illa naturæ, hæc animæ, dicitur.

Organum quid. Organorũ quatuor ordines.

Organum porrò definio, cum veteribus, animalis partem, quæ perfectam edere actionem poteſt; perfectam interpretor propriam: nam ſimilarium actio communis eſt, non propria. Organorum quatuor ſtatuit ordines Galenus. Primi ordinis organa appellat ſimpliciſſima, quæ ex ſolis ſimilaribus conſtant, vt muſculi. Secundi, quæ ex primis coagmentantur, vt digiti. Tertij, quæ ex ſecundis, vt manus. Quarti, quæ ex tertijs, vt brachium.

In perfecto organo quatuor partium genera obſeruantur.

Rurſum, in perfectiſſimo organo, quatuor partium genera obſeruantur. Primum earum eſt. à quibus primario editur actio; his poſitis ponitur facultas: propterea, principes dicuntur organi partes; talis eſt in oculo cryſtallinus humor; ſolus

enim

enim à coloribus alteratur, & viſilium imagines excipit. Secundum genus earum eſt, ſine quibus actio non fit; hæ non actionem primò & per ſe, ſed actionis neceſſitatem reſpiciunt, eiuſmodi ſunt in oculo neruus, opticus, vitreus, & albugineus humor. Tertium, per quas melius editur. Hæ actionis perfectionem reſpiciunt, ideoque iuuantes dicuntur, tales ſunt oculorum tunicæ, & muſculi vndequaque mira volubilitate oculum verſantes. Poſtremum genus earum eſt partium, quæ actionem conſeruant. Hæ faciunt vt cæteræ omnes tutò agant, & ad actionem diriguntur, non quatenus actio eſt ſimpliciter, ſed vt perſeuerare debet; eiuſmodi ſunt, in oculis palpebræ, & interior orbita. Hæc diſſimilarium & organicarum partium natura eſt. Cæterum, ne quid videatur intactum à nobis, hoc vnum pro coronide addamus; Partium diſſimilarium alias, tales eſſe primo naturæ inſtituto, vt manus, & pedes, à quibus ſi omnes ſimilares remoueas, in nihilum redigentur. Alias ſecundario, propter venarum, arteriarum, neruorum implexum, vt cor, cerebrum, pulmonem: nam ſi à cerebro ſimilares & vulgatas particulas demas, remanebit adhuc propria cerebri ſubſtantia. *Partium diſſimilarium alia diuiſio.*

CAP. XXI.

Reliquæ partium differentiæ explicantur.

SVNT & aliæ partium differentiæ non ita Medico neceſſariæ, quas tamen, ne quid videatur intactum, breuiter explicabo. Galenus in arte parua, quatuor partium ſtatuit differentias. Sunt partes, quæ principij rationem habent, eiuſmodi ſunt cerebrum, cor, hepar, & teſtes; ſunt quæ à principibus oriuntur, eiſque ſubminiſtrant, vt nerui, arteriæ, venæ, & ſeminaria vaſa: ſunt quæ nec aliorum gubernationi præſunt, nec aliunde gubernantur, ſed innatas tantum habent facultates, vt oſſa, cartilagines, vincula, membranæ; ſunt poſtremò partes, quæ & inſitas, & aliunde influentes vires habent, vt motus ſenſuſque organa. Arabes partium diuiſiones colligunt, à ſubſtantia, temperie, iis quæ temperiem conſequuntur, & iis quæ parti accidunt. Itaque partium aliæ ſunt carnoſæ, aliæ ſpermaticæ; aliæ calidæ, aliæ frigidæ, aliæ humidæ, aliæ ſiccæ; aliæ molles, aliæ duræ; aliæ mobiles, aliæ immobiles; aliæ denique ſenſu præditæ, aliæ inſenſiles. Quæ ſenſu pollent, aut illum habent exquiſitum, aut paulo hebetiorem. Exquiſitum habere dicuntur tribus modis; vel ob ſenſus perfectionem; ſic cutis quæ volam manus integit, maximéque ſummos digitos, exactius qualitates tractabiles perſentit; vel quia à qualitatibus, quæ ſenſum feriunt, tum internis, tum extrinſecus occurſantibus, celerius faciliuſque læditur; ſic oculus acerrimi ſenſus eſſe dicitur; vel quia peculiarem & determinatum ſenſum habet, quem alibi reperire non liceat; ſic os ventriculi ſenſus eſt exquiſitiſſimi vt reliquarum partium exhauſtum & ſuctum perſentiat, & genitalia vtriuſque ſexus incredibili libidinis œſtro percita ſunt. Vulgus anatomicorum totum corpus in caput, thoracem, ventrem imum, & artus diuidit; Ægyptij in caput, collum, thoracem, manus & crura; Diocles in caput, thoracem, ventrem & veſicam. Fernelius ſecundo Methodi corpus in publicas & priuatas regiones dirimit, idq; meo iudicio accommodatè ad praxim. Publica regio triplex eſt; vna veréque prima, è gula in mediam iecoris partem dirigitur, in qua ventriculus, venæ meſaraicæ, caua iecoris, lien & his interiectum pancreas includuntur. Altera è medio iecore in tenues partium ſingularum venas excurrit, comprehendens iocinoris conuexa, omnem venam cauam, atque illi comitem arteriam maiorem, & quicquid eorum incidit inter axillas & inguina. Tertia regio muſculos complectitur, membranas, oſſa, omnem denique corporis molem. Priuatæ regiones multæ ſunt, quæ propria etiam habent ſuperuacua & peculiares expurgationis ductus.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

EORVM QVÆ IN HISTORIÆ CONTEXTV OCCVRRVNT, CONTROVERSA ENODATIO.

QVÆSTIO PRIMA.

De Partis definitione.

Inſtitutum autoris.

DE RE ANATOMICA *multi quidem ſcripſerunt; ſed pauci illa explicare, & in perſpicuam lucem proferre conati ſunt, quæ in hiſtoria anatomica obſeruantur inuoluta, ſumméque ardua. Ego amicorum ſuaſu, & multorum precibus victus, ſingularum partium hiſtoriam deſcribere ſum aggreſſus, cui diſceptationes omnes anatomicas, commentariorum inſtar, ſubtexere, & quicquid beata Græcorum, & Arabum, ea de re mihi aſtillarunt vbera, in publicum effundere expromereque inſtitui, non ſpecioſis & politis verbis (nam verbi lenocinium deformat plerumque venuſtam ſententiæ faciem) ſed ſignificantibus, & interdum barbaris dictionibus.*

Pars, particula, membrum, locus, ſunt ſynonyma.

Quoniam verò, non grauiora tantum conſectari, ſed etiam in rudiorum gratiam in leuioribus ludere conſilium eſt, lubet à partis definitione diſceptationes noſtras inchoare. Pars, particula, membrum, locus, apud Hippocratem & Galenum, ſæpe ſunt ſynonyma. Oculum (ait Galenus primo methodi) membrum vocamus, nec enim, ſiue membrum, ſiue pars dicatur, quicquam intereſt; ſi quis dixerit oculum eſſe partem, & non membrum, vel membrum, & non partem, à me diſſentiet minimè. Primo de locis affectis, Non ſolùm (inquit) recentiores Medici, ſed veterum quoque non pauci, corporis particulas, locos nominare conſueuerunt. Hippocrates partes, locos appellat libro περὶ τόπων τῶν κατ' ἄνθρωπον, *id eſt* de locis in homine, *& libro de victus ratione in acutis: ſunt tamen, qui membrum à parte, & particulam à loco diſtinguant. Ariſtoteles ea tantum corpora, quæ ex diuerſa natura partibus conſtant, membri nomine inſignienda vult, vt caput, pedes, manus: quæ verò ſimilaria ſunt, partes appellat propriè. Theodorus apud Ariſtotelem, loci, & partis nomen, latiùs patere exiſtimat quàm membri. Idem ſentit Galenus ſexto methodi. oculum enim, & partem & membrum appellare licet, corneam tunicam partem, non membrum. Sed quoniam Philoſophantes non de verbis, ſed de rebus ſolicitos eſſe oportet, nobis, qui aucupes verborum non ſumus, nihil intereſt partem, particulam, membrum aut locum voces;*

Partis definitio ab Auicenna tradita improbatur.

præſtat partis naturam definitione ὁρισμῷ, *explicare. Auicenna fen prima primi, doctrina quinta, capite primo, partem definit, corpus ex prima humorum permixtione genitum; vt humores ex prima conſtant ciborum miſtura, & cibi ex Elementis. Sed preſſior eſt, & nimis anguſta hæc Arabis definitio, quippe quæ ſolis homogeneis, non heterogeneis conueniat. Quis enim non videt, diſſimiles particulas ex ſimilaribus immediatè, non ex prima humorum miſcella ortum ducere? hoc expreſſis & apertiſſimis verbis docuit Galenus primo de elementis: vbi compoſitas partes, immediatè ex ſimplicibus: ſimplices ex humoribus: humores ex ali-*

Excuſatio Arabis nulla.

mentis: alimenta ex elementis conſtare ſcribit. Qui Arabis partes tuentur, definitionem hanc materialem eſſe, non formalem, aſſeuerant: nam & ſimilares & diſſimilares in materia communicant: forma autem, & ratio vtrarumque diuerſa; ſed non vident definitionem ὁρισμὸν, *formam, quæ præcipua pars eſt eſſentiæ, & quæ dat*

Definitio Aponenſis.

eſſe rei, exprimere debere. Aponenſis partem definit, corpus ſolidum & ſpiſſum, ex humiditatibus genitum, natura viribus inſignitum. Sed eodem hæc definitio laborat vitio: ſimplices enim tantum, non diſſimilares complectitur.

Galeni definitiones duæ.

Extant duæ apud Galenum partis definitiones: quarum prior primo methodi cap. 5. & 1. de elementis, cap. 6. Altera primo de vſu partium ſcripta legitur. Illic, partem definit, quicquid totum complet, & integrat, aut quicquid ad humani corporis conſtitutionem facit: hic corpus, quod nec vndiquaque circumſcriptionem habet propriam, nec vndiquaque coniunctum eſt aliis.

Vtraque definitio amplior eſt.

Sed latior eſt vtraque definitio: non enim viuentes ſolum, quæ ſola vera ſunt partes, ſed inanimatas etiam, vt pilos, vngues, adipem complectitur. Hac fuſa & ampla partis ſignificatione vſus eſt Hippocrates, ſexto Epid. dum ἰσχόμενα καὶ ὁρμῶντα, *humores & ſpiritus, partes appellat. Sic Ariſtoteles ſemen, ſanguinem, lac, medullam, pituitam, ſeuum, partes vocat. Perfectam partis definitionem tradit Fernelius, cap. primo libri ſecundi phyſiologiæ, cuius ſingulas partes ſigillatim minutatimque excutit.*

Argenterij in Fernelium calumnia.

Argenterius, vt eſt in omnes contumelioſus, Fernelij definitionem damnat, & humanum corpus variè conſiderat; primùm, vt ſubſtantia eſt, & illius partes ſtatuit materiam & formam; deinde, vt corpus, & illius partes ſunt ſubſtantiæ omnes corporeæ; poſtremò, vt viuens & animatum; & ea ratione, quæcunque viuunt, partes viuentis, non corporis dici debent: Malè igitur (inquit) humani corporis partem definit Fernelius, corpus toti cohærens communique vita coniunctum, ad illius functionem vſumve comparatum. Verùm, nimis arguta ſunt hæc, & extra medicam conſiderationem: nam hominis corpus, non quatenus Phyſicum, materia conſtans & forma, medicus contemplatur; ſed quatenus

Fernelij defenſio.

morbo, aut ſanitati obnoxium. Itaque ea tantum corpora nomine partis inſignienda putat, quæ ſanitatis & morbi ſubiecta ſunt; at ea tantum partes morbis affligantur, quæ actiones edunt, Actiones viuen-

tium

tium ſunt non inanimarum, eſt enim morbus diſpoſitio, actionem primo & per ſe lædens. Medica igitur & exquiſita eſt Fernelij definitio.

QVÆSTIO II.

De partium principatu contra Peripateticos, docetur non vnicum eſſe principium, cor ſcilicet.

DE PARTIVM *Principatu nobilis exiſtit inter Medicos & Philoſophos controuerſia. Summus ille naturæ genius & interpres Ariſtoteles, ſecundo de partibus animalium, capite ſeptimo & decimo, tertio de partibus animalium, capite quarto, ſecundo de generatione animalium, libello de vita & morte, libris de ſomno & de cauſa motus animalium, vnicam ſtatuit principem partem, vnicum vult eſſe principium, quod omnes facultates ſinu complexuque ſuo contineat: Eiuſmodi putat eſſe cor, venarum, arteriarum & neruorum ſcaturiginem, caloris, ſpirituum & viuifici nectaris fontem vberrimum, primam & vnicam conficiendi ſanguinis officinam, denique vegetantis, ſentientis & ratiocinantis animæ ſedem ac domicilium. Hunc ſequuti ſunt Auerrhoes ſecundo collectaneorum. Aphrodiſeus primo de anima, aliique ex Græcorum & Arabum familia quamplurimi. Ad huius ſententiæ confirmationem, rationes afferunt probabiles quidem & veri ſpecie quadam adumbratas, ſed non neceſſarias. Præſtat (inquiunt Peripatetici) vnum principium ſtatuere quàm plura: Quod enim principij rationem ſubit vnum neceſſariò ſit oportet: Nam ſi vna eſt numero animalis anima eaque indiuidua, aut vnum eſſe oportet totum animalis corpus, aut eius aliquam principem partem vnam: non ſunt enim ſine neceſſitate entia multiplicanda; & quemadmodum in vniuerſo, quod oculis cernimus vnicum eſt principium, quod primum mouens, primus motor dicitur Ariſtoteli octauo Phyſicorũ.*

> Ariſtoteles vnicũ agnouit principiu, cor ſcilicet.
>
> Peripateticorũ rationes.
>
> Prima ratio.

Οὐκ ἀγαθὸν πολυκοιρανίη, εἷς κοίρανος ἔστω.

Haud multos regnare bonum eſt, Rex vnicus eſto.

Ita in microcoſmo, vnicum ſtatuendum eſt principium, vnicus princeps, eiuſmodi erit cor; cuius præſtantiam & dignitatem hæc inter cætera luculenter demonſtrant, quod omnium primum vita fruitur poſtremumque mortem oppetit, vnde vitæ & animæ primordium dici poteſt; quod nullum grauem affectum patiatur nec vitæ ſupplicia trahat grauiora; quod ſedem, quæ in medio eſt corpore, digniorem obtineat, quod eius perpetua motione vniuerſa exhilarentur & vigeant, nihilque in animali ſit ferax, niſi vis illa præpotens cordis fœcunditatem largiatur. Illic (aiunt) animæ domicilium ſtatuendum, vbi calor fuerit deprehenſus, primum functionum omnium inſtrumentum: at cor natiui caloris fons eſt vberrimus, à quo per arterias tanquam riuulos in omne corpus diffunditur ac deriuatur. Quin & ibi facultatum omnium locanda ſedes, vbi facultatum apparent organa: At venæ omnes, arteriæ & nerui è corde ortum ducunt. De arterijs nemo vnquam dubitauit. Venarum autem ortus ibi debet ſtatui, vbi earum apparet terminus; At circa cor apparet, eſtque ſimilis venæ cauæ & arteriæ magnæ implantatio; ſed & venæ omnes cordi ſunt continuæ, huic affixæ ſunt habentque membranas veluti fores appoſitas, quæ venarum videntur principia & capita; Per hepar verò diſſeminantur tantum, reliqua viſcera pertranſeunt aut in capillamenta abeunt. Eſt etiam Ariſtoteli cor neruorum principium: eius enim caro dura eſt, denſa & coriacea, interiores autem ſinus, plexus habent neruorum penè infinitos. Poſtremò cor primum eſt αἱματοποιητικόν, primum ζωτικόν, primum κινητικόν καὶ αἰσθητικόν. Primam eſſe conficiendi ſanguinis, officinam demonſtrat Philoſophus, quia continetur ſanguis in corde, vt vaſe & conceptaculo, in hepate, vt canali, & nullibi extra venas continetur ſanguis præterquam in corde, vt ſit cor θησαυρισμὸς ſanguinis; nam & in animi pathematis refugit ſanguis ad cor tanquam fontem, non hepar, non cerebrum. Eſſe autem cor primum ſenſorium, id eſt ſentiendi, mouendi, & appetendi vires à corde duci, conficiunt his rationibus Peripatetici; quod in ſyncope, deficiente vitali ſpiritu, præceps facultatum omnium lapſus & ruina appareat; Quod in noxiorum motibus & fuga, pallor: in vtilium proſequutione, rubor: contracto intus aut foras euocato cordis calore, ſint conſpicua; Quod ligatis carotidibus caro ſubſequatur, indeque animalitatis (parcant nobis Ciceroniani manes) priuatio. Quod lætitia, triſtitia, ſpes, motiones, ſint cordis:

> Cordis dignitas.
>
> Secunda ratio.
>
> Tertia.
>
> Cor venarum principium.
>
> Cor neruorum principium.
>
> Quarta ratio.
>
> Cor prima eſt ſanguinis officina.
>
> Cor primũ eſt ſenſorium.

in quibus

in quibus conſiſtit appetentia perſequendi aut fugiendi; Quod denique per ſomnum facultates animales feriantur ac ceſſent; at ſomnus retractione fit caloris ad cor. Cerebrum vero temperamento frigidum, ad motum omnino ineptum, refrigerandi tantum cordis gratia conſtructum, & ſenſus authorem eſſe non poſſe contendunt,

Conuellitur Peripateticorũ opinio.

enim ipſum ſenſu omnino careat. Hæc & ſimilia adducunt Peripatetici, quibus ſibi perſuadent, vnicum eſſe principium, cor ſcilicet. Verùm hæc Ariſtotelis & Philoſophorum decreta, iam pridem è Medicorum ſcholis exploſa ſunt & exularunt; ſi quidem & falſa aſſumunt illi, & probabilia tantum, non neceſſaria proferunt. Quid quæſo abſurdius quàm argumentationis probabilitatem ſenſuum, rationis, & experientiæ authoritati anteponere? At venas ab hepate ortum ducere, neruos intus molles & medulloſos, foris autem membranis veſtitos,

Cor nec venarum, nec neruorũ eſſe principium demõſtratur.

à cerebri ſubſtantia propagari vel cæcus etiam videt. Obſeruauit ſummus ille Philoſophus, Fibras & villos quamplurimos in vtroque cordis ventriculo ex membranularum extremis contextos, & neruulos eſſe voluit, cum tamen vnicus ſit iſque perexiguus neruulus à ſexta coniugatione ortus, qui cordis ſubſtantiam ingreditur. Vidit cauam venam in dextro cordis ventriculo inſignem, ſed non obſeruauit hanc cordi adaperiri tantum, & patentiſſimo oſtio hiare, vt in dextrum ſinum, tanquam ciſternam, ſanguinem effundat ad vitalis ſpiritus generationem, non autem cor ipſum egredi. quod tricuſpides illæ mẽbranæ foris hiantes, intus clauſæ, manifeſte indicant. Sed hanc de venarum & neruorum ortu diſputationem ſuſius ſuo loco agitabimus, hîc obiter hæc dixiſſe ſufficiat. Annon rationi & experientiæ aduerſatur, cor ſenſus & motus principium ſtatuere? Mouetur quidem cor, ſed naturalis eſt, non voluntarius illius motus: mouetur ſua, non noſtra ſponte.

Cor nõ eſt motus animalis principium. Ratio elegans contra Peripateticos.

Docet quotidianus vſus, compreſſis aut oppletis cerebri ventriculis, vt in apoplexia, epilepſia, & caro otiari omnia, corde autem læſo nec motum, nec ſenſum intercipi. Si cor facultatum omnium eſſet ſedes, vt contendunt Peripatetici, corde affecto eiuſque temperamento inſigniter deprauato, functiones omnes læderentur, quia actio à temperie; at in hectica febre, in qua alienatio eſt temperamenti (æqualis enim eſt intemperies) voluntariæ & principes facultates illæſæ manent. Corde violenter moto, vt fit in palpitatione, nec voluntarius partium motus deprauatur, nec ratio ipſa. Quis neget ab aura peſtilente, à venenato morſu & hauſtu vitalem vim oppugnari & obſideri. At ita affecti & ſentiunt & ratiocinantur. Refrigerato cerebro ſtatim obrepit ſomnus? At ſomnum definit Ariſtoteles ἠρεμίαν τοῦ πρώτου αἰσθητηρίου, id eſt, quietem primi ſenſorij. *Si facultatum principum ſenſificarum aut motricum quæpiam afficiatur, capiti non cordis remedia admota iuuant.*

Quomodo cerebrũ ſentiat.

Eſt igitur cerebrum non cor, primum κινητικὸν, primum αἰσθητικόν. Obiiciunt Peripatetici, cerebrum non ſentire, propterea ſenſus authorem non eſſe. Audiant eruditum Galeni reſponſum. Non ſentit cerebrum παθητικῶς, ſed ἐνεργητικῶς. Non recipit ſpecies & idola ſenſilium, ſed iudicis inſtar impreſſam dignoſcit imaginem, & de omni ſenſu iudicat.

Cor frigidum cerebrum.

Ineptum (aiunt) ad motum eſt cerebrum, quia frigidum: Imo frigidum eſſe decuit, id eſt, minus calidum, ad functiones edendas. Si enim calidiſſimum eſſet cerebrum, motus temerarij eſſent & ſenſationes delira, quales ſunt phreneticorum. Per ſyncopen concidunt animales facultates ob

Peripateticorũ rationibus ſatisfit.

inopiam & exolutionem vitalis ſpiritus, quo indiget animalis vt foueatur. Ligatis carotidibus fit ſenſus & motus priuatio, per interceptionem vitalis ſpiritus qui animali materiam ſuggerit. Sed audio exclamantes Peripateticos: præſtat vnum principium ſtatuere quàm plura. Hoc ego lubens & ſciens admitto. Verum ne id in microcoſmo fiat, multa prohibent.

Cur vnicum non ſufficit principium. Demonſtratio prima.

Certum eſt neruorum, arteriarum & venarum diuerſam eſſe ſubſtantiam, diſſimilem ſtructuram, nec eandem omnino temperiem: Quomodo igitur ab vnica parte tam varij generis organa pronaſcentur? Debent organa hæc in exortu eſſe craſſiſſima, vt celeriter & confertim ſpiritum & commune materiam in vniuerſum corpus effundant; at non tanta eſt cordis nec alterius principij moles,

Secunda.

quæ omnia ex ſe poſſit fundere. Huc accedit, quod cum facultates animæ, corporis ſequantur temperiem, nequeunt tam diuerſæ facultates, ab vnica parte eodem temperamento prædita, manare.

Tertia

Quî fieri poteſt vt tres diuerſæ facultates & ſæpe contrariæ, ratio, ira, cõcupiſcentia, in eodem ſint organo? & quomodo dum ira exæſtuat cor, ratio ipſi reſiſtet, quæ media gaudet temperie?

Quarta.

Quid? an non vitalis & animalis facultas diuerſam temperiem poſtulant? diſtincta igitur organa: cor ſoli vitali continendæ & promouendæ aptiſſimũ erat, animali autem conſeruandæ ineptiſſimum. Nam vitali ſpiritui gignendo continendoque, valido & robuſto opus erat organo, calidiſſimo & aſſiduis motibus ſuffecturo: animalis facultas aliam temperiem poſtulabat, alioqui motus eſſent furibundi, ſenſus præcipites, ratio aberraret perpetuo, quia calidi proprium eſt, omnia confundere & continenter mouere. His argumentis, tanquam fuſtibus, Peripateticorum opinio in exilium relegata, & è medicorum ſcholis repulſa videri poſſit.

Auicẽna quomodo Ariſtotel. interpretatur.

Auicenna fen prima primi, doctrina quinta, capite primo, Ariſtotelis ſententiam interpretatur, vultque facultates omnes in corde vt prima radice inſidere; cæterum in aliis membris lucere, hoc eſt, cor principium eſſe diuerſarum facultatũ. ſed cerebro vti tanquam inſtrumento ad ſentiendum, vt animalis facultas radicaliter (ita loquitur) ſit in corde, manifeſtatiuè in cerebro.

Iuniorũ quorundã opinio.

Sunt qui pro Peripateticis contendant, in corde, tanquam principio & fonte, facultates principes, motrices & ſenſificas inſidere, in corde neruorum eſſe radices, ſed quoniam anguſtius eſt cor, quàm vt neruorum omnium propagines poſſit ex ſe promere, cerebrum conſtructum putant, tanquam ſecundum principium, in quo non obſcurè, vt in corde, ſed manifeſtè animales functiones emicent: quam vim cum à corde ſemel acceperit cerebrum, non niſi ex longis internallis cordis opera indigeat: perinde ac ſi legionum ducem vbi ſemel exercitum diſpoſitaſque acies à Rege ſuſceperit, regio non amplius indigere præſidio dicamus. Volunt itaque cerebrum & hepar partes quidẽ dici principes, ſed hunc principatum cordis acceptum referendũ, non ſecus ac proreges à ſummo principe ſelecti, vica-

riam

tiam gubernandi poteſtatem à rege accipiunt. Alij neruos à cerebro, venas ab hepate oriri materialiter, ſed primum & formale principium eſſe in corde ſtatuunt. Doctiſſimus Scaliger exercitatione CCLXXXIX. *in corde multa ſtatuit principia. Primarium eſt τὸ ζωτικὸν, ſecundarium τὸ κινητικόν; hæc neque vnquam ceſſant, neque ſomno impediuntur aut intercipiuntur, non ſunt tamen τὰ πρῶτα αἰσθητικά, tametſi τῷ πρώτῳ αἰσθητικῷ. Ita Peripateticos cum medicis conciliare ſtudent doctiſſimi viri. Sed videntur mihi hæc ab Ariſtotelis mente alieniſſima. Nulla enim ratione cerebrum ſenſus authorem eſſe, nec ab eo neruos oriri voluit Ariſtoteles; nuſquam vicariam ſentiendi poteſtatem ei tribuit, refrigerandi tantum cordis gratia conſtructum vult, cum tamen primum ſit ſenſus & motus principium, nec vllam ſentiendi ac mouendi vim à corde ſuſcipiat. Quod autem dicunt Arabes, facultatem animalem radicaliter eſſe in corde, manifeſtatiuè in cerebro, id non admittimus. Nam ſi animalis facultas in corde eſſet, vt radice, obſtructo cerebro non redderetur totum corpus immobile, quia maneret adhuc in ſua radice aliquis ſenſus & motus; At obſtructo corde, aut interceptis viis à corde ad cerebrum, tantum abeſt vt repente animalia ſenſu & motu priuentur, vt non raro plurima in ſacrificiis præciſo corde vociferare & currere viſa fuerint. Galenus primo de placitis rem totam eleganti demonſtratione illuſtrat. Si cor (ait) vim animalem cerebro tribueret, ſane vis ea, aut per venas, aut per arterias, aut per neruos influeret: non enim alia ſunt vaſa vtrique parti communia. Per venas & arterias noluit vnquam Ariſtoteles vim eam deferri, adde quod vaſa hæc non rectà feruntur ad cerebrum, ſed varie intorta; Per neruos autem non influere id inter cætera teſtatur: quod ſecto, aut intercepto neruo, qui per cordis ſubſtantiam diſſeminantur, non concidit animal, ſed tantum obtumeſcit. Veriſimilius eſt ergo cum anima vnica ſit & ſimplex, eaque tota in toto, & tota in qualibet corporis particula, non niſi organorum miniſterio ſuas edat functiones, ibi facultatum ſedes aſſignare, vbi facultatum organa magis lucent: At cum fateantur Peripatetici, motus & ſenſus organa in cerebro magis eſſe conſpicua, quàm in corde, cur non animalem facultatem in cerebro, vitalem in corde, naturalem in hepate cum Medicis locant? Explodatur ergo è Lycæo noſtro & ſchola medica hæc principatuum vnitas.*

Opinio Scaligeri.

Ariſtotelis mentem non aſſequütur iuniores.

Improbatur Arabum interpretatio.

Galeni elegans demonſtratio.

Concluſio totius diſputationis.

QVÆSTIO III.

Quot ſint principes partes.

CVM ergo ex his, quæ fuſa verborum ſerie diſſeruimus, cuilibet planum & apertum ſit, non vnicum eſſe principium, ſed plura, iam quot ea ſint videamus. Hunc ſane principum partium numerum non aliunde quam ex principatus eſſentia & definitione colligere poſſumus, at non ſatis inter medicos cõſtat quid ſit pars princeps. Galenus libris de vſu partium, principatum definit neceſſitate, vt ea pars princeps dicenda ſit, quæ ad vitam eſt neceſſaria. Volo (inquit) indicare quibus notis pars princeps indicãda ſit, ex vtilitate ſcilicet, quæ cum triplex ſit genere, aut enim refertur ad vitam ſimpliciter, aut ad vitam commodiorem, aut ad vtrarumque conſeruationem; quæ ad vitam neceſſaria ſunt, hæ principes ſine dubio ſunt habendæ. cap. 1. libri 14. de vſu partium, triplex naturæ fuit ſcopus in partium humani corporis ſtructura. Primus earum quæ ad vitam neceſſaria ſunt, eiuſmodi ſunt principes, cerebrum, cor, hepar, &c. Definiatur ergò pars princeps à nobis, quæ abſolutè ad indiuidui totius conſeruationem eſt neceſſaria. Argenterius, qui ſtudio contradicendi Galeno bellum indixit, definitionem hanc reijcit quia ſi definiatur principatus neceſſitate: ventriculus, pulmo, lien, veſica, renes, partes erunt principes. Ventriculi enim actio ad vitam eſt neceſſaria. Pulmonis opera ne ad punctum quidem temporis animal carere poteſt. Vrinæ interceptio lethalis, eius ergo excretio, quæ renum & veſicæ fit miniſterio, neceſſaria. Sed mentem Galeni non videtur aſſequutus, eſt enim partium neceſſitas duplex. Sunt quædam abſolutè neceſſariæ ad indiuidui totius conſeruationem: ſunt aliæ non ἁπλῶς ſed ſecundum quid neceſſariæ: priores verè principes dicũtur, vt cerebrum, cor, hepar: poſteriores principibus obſeruiunt. Quid brachio, cruri & ventriculo præſtant pulmo, renes, veſica, lien? At brachio, cruri, ventriculo, cor vitam: hepar alimentum: cerebrum ſenſum & motum ſuppeditant. Hæc iunioribus obſcuriora videri poterunt, faciam tamen vt exemplorum appoſitione illuſtriora & clariora euadant. Hepar regionis infimæ vnicus eſt princeps, & ſolus in ea abſolutè neceſſarius, ſuis ſumptibus vniuerſi corporis familiam alens, reliquæ omnes propter hepar conditæ ſunt. Ventriculus hepati cibum tanquam famulus ſubminiſtrat: veſicula bilem: ſplen melancholicum ſuccum: renes ſeroſum humorem expurgant. Ita regia hepatis domus illuuiem totam velut è culina extrudunt. Miniſtrant itaque hepati omnes, & ſi neceſſariæ ſunt, non abſolutè & per ſe, nec ad totius conſeruationem, ſed ad hepatis ſolius miniſterium ſunt neceſſariæ, Galeno lib. de formatione fœtus. Cor in media regione ſedet tanquam in regia. Pulmones, diaphragma, arteriæ omnes, cordis ſolius gratia, ſunt cõſtructa, idem de cerebro ſtatuendum. Solæ igitur hæ partes, cerebrum, cor, & hepar, principes ſunt, quia ſolæ ad indiuidui totius conſeruationem abſolutè ſunt neceſſariæ. Reſpondet alio modo Galenus: Ventriculi actionem non eſſe abſolutè neceſſariam; ſed tantum ſi per longa temporis ſpatia duraturum ſit animal, quia quæ per hyemem in latibulis degunt, ventriculi non egent actione: quin etiam clyſteres nutrientes ad ventriculum vſque non feruntur, eorum tamen portio à meſaraicis ſuggeritur & ad hepar tranſportatur: Viuit ergo ad tempus animal

Quid ſit pars princeps.

Prima definitio principatus.

Argenterij in Galenum calumnia.

Conuellitur Argenterius.

Partiũ duplex eſt neceſſitas

Reſpõſum Galeni.

ſine chyloſi, qua actio eſt ventriculi, non autem, vt docet Galenus ſexto de placitis, ſine αἱματώσεως, quæ propria eſt hepatis functio. Quod de pulmonibus obtrudunt nullius momenti eſt: non enim abſolutè ad vitam

Pulmo nõ abſolutè neceſſarius eſt.

confert p[illegible], ſed ad cordis commoditatem tantum. Poſſet cor per aſperas & leues arterias aëris inſpiratu frui, ſed ne extraneus & impurus aër repentè irruens cordi officeret, pulmonem medium interpoſuit natura, tanquam ſpiritus ἐργαςήριον, ita neotericorum obiectis ſatisfactum putamus, & ſolas eas partes principatus titulo inſigniendas, quæ ad animalis conſeruationem abſolutè ſunt neceſſariæ. Sed video quoſdam Galenum

Obiectio in Galenum.

Galeno obijcientes, & ſolum cor principium ſtatuentes, quia ſolum cor abſolutè neceſſarium. Hæc ſunt Galeni capite primo libri quinti de locis affectis verba. Si nec nutriatur animal, nec ſentiat, nec moueatur (quod in ſubterraneis & latentibus animalibus contingit) nihilominus viuere ipſum poſſe, quoad cor manſerit illæſum, certiſſimum eſt; at ſi cor reſpiratione priuetur, hominem illico interire neceſſe eſt.

Reſponſio.

Reſpondemus, cerebri & hepatis actionem in ſanguineis & perfectis animalibus neceſſariam omnino eſſe, at quæ per hyemem in latibulis degunt exanguia ſunt, quinimo etiam abſque reſpiratione viuunt quadam ad tempus, vt hyſtericæ mulieres.

Altera partis principis definitio.

Eſt altera principij apud Galenum definitio perelegans cap. 10. lib. 6. de placitis. Princeps pars ea dicitur, quæ vel facultatem toti largitur, vel materiam ſaltem. Hac ratione tres etiam erunt principes partes. Cerebrum animalem facultatem, cor vitalem diffundit; de hepate ambigi poteſt, nulla enim videtur naturalis influens cum omnibus inſita ſit, ſed ſi non facultatem, ſaltem materiam toti mandat, quod ſatis eſt ad principis partis naturam.

Auicennæ definitio.

Auicenna fen prima, doctrina quinta cap. primo partem principem definit, quæ habet in ſe principium primarum facultatum corporis, vel in qua vis aliqua earum, quibus corpus diſpenſatur, vt in præcipua ſede viget maximè.

Iuniorum definitio.

Recentiores quidam partem principem definiunt, quæ inſtrumentum aliquod activum ex ſe promit, & alijs partibus communicat, inſtrumentum eiuſmodi ſpiritus eſt. Itaque tres erunt perpetuo principes partes, cerebrum, cor, hepar. Nam ſi neceſſitatem ſpectes, hæ tantum neceſſariæ ſunt: ſi facultatum principia, in cerebro animalis, in corde vitalis, in hepate naturalis maximè lucent, ſi inſtrumenta, à cerebro animalis ſpiritus per neruos influit, à corde vitalis per arterias, ab hepate naturalis per venas diffunditur.

Teſtes quando ſint partes principes.

Addit Galenus, in arte parua, teſtes, non ratione indiuidui, ſed ob ſobolis & ſpeciei conſeruationem. Teſtes enim nec materiam præſtant toti corpori, nec facultatem, nec ſpiritum, ſed qualitatem ſolum cum tenuiſſima aura, vnde conciliatur carnibus ſeminalis nidor, & ſapor, & ad actiones robur.

QVÆSTIO IIII.

Quæ pars inter principes nobilior ſtatui debeat.

HIs ita de principum partium numero conſtitutis, ne quid intactum & quaſi prætermiſſum deſiderari poſſit, quod ad rei huius perfectam cognitionem ſpectet, quænam harum partium nobilior ſtatui debeat, breuiter inquirendum.

Teſtes corde præſtantiores eſſe docet Galenus probabili ratione.

Galenus primo de ſemine, teſtes cordi videtur prætuliſſe. Cor (inquit) viuendi quidem eſt author, vt bene tamen animantia viuant teſtes concedunt. Præciſis enim teſtibus omnis libidinis vſus, amorque extinguitur, nec fœminam proſequuntur mares, nec latitudo venarum amplius ineſt, nec pulſus validi ſunt, ſed marcidi, vieti ac veternoſi, glabrata ſunt omnia, perit denique virilitas omnis: hic alterum innati caloris fontem ſtatuit Galenus, hic velut lares focumq; contineri vult, quo vniuerſum corpus incaleſcat: maxima denique & penè incredibilis teſtium eſt vis, non modò ad fœcunditatem, ſed etiam ad temperamenti, habitus, ſubſtantiæ propriæ & morum alterationem: Quanto igitur ipſa ſimplici vita benè pulchreq; viuere præſtantius eſt, tanto in animalibus teſtes corde ipſo ſunt præſtantiores.

Sophiſtica Galeni ratio.

Verum ſophiſtica eſt Galeni argumentatio; teſtes enim non dant viuere, vt cor; ſed vitam beatiorem reddunt, vt oculi: at quod dat viuere, & benè, præſtantius quidem eſt quàm quod dat viuere ſimpliciter: teſtes ad vitam ſimpliciter nihil, quia ſine his viuit animal, quod de corde nemo ſentiet; vnde cõficitur, cor teſtibus eſſe præſtantius.

An cerebrum corde præſtantius.

Magis ambiguo certamine cum corde cerebrum videtur contendere.

Peripatetici & Stoici cor præſtantius cerebro eſſe volũt.

Peripatetici, quorum princeps creditur Ariſtoteles & Stoici ferè omnes, maximè verò Chryſippus, cordi principatum hunc deferendum putant, tum quia digniorem ſedem obtineat, eam ſcilicet quæ media eſt, tum quod natiui caloris fons ſit vberrimus, tum denique quia præcipuũ ſit animæ domicilium; nam & Hippocrates ipſe libello de corde, animam in ſiniſtro cordis ſinu locat; propterea cor καρδίαν vocant, quaſi κρατίαν, quod principatum denotat, κράτος enim imperium eſt, & κρατέω impero.

Nos cerebrum corde præſtantius eſſe exiſtimamus.

Nos cerebrum corde præſtantius eſſe volumus, quia diuiniores ſunt & nobiliores cerebri functiones: ſenſus namque omnis & voluntarius motus à cerebro eſt; eſt hoc ſapientiæ domicilium, memoriæ, iudicij & cogitationum officina. Sed & cerebro omnia famulantur, eiuſque ſolius gratia totum corpus conſtructum eſt.

Elegans demonſtratio.

Nam cùm intelligentis facultatis ſit ſedes, & intelligentem phantaſmata ſpeculari deceat, non fiat autem idolorum perceptio, niſi externorum ſenſuum miniſterio, ſenſuum organa neceſſario creari oportuit: ad ſenſuum porrò perfectionem localis eguit motu animal, hinc organa motus conſtructa ſunt, muſculi, tendines, nerui: quæ oſſibus fulcienda & cartilaginibus, ne vermiculorum more reperet: hæc rurſum vinculis colliganda: omnia verò caloris & alimenti influxum, qui ab hepate per venas, à corde per arterias perficitur, poſtulabant, adeò vt cerebri

gratia

gratia videantur omnia conſtructa. Obijcies, ſine ſpiritu cordis & caloris influxu non poſſe functiones ſuas obire cerebrum. Reſponde, id cerebri præſtantiam magis indicare, finis enim nobilior eſt iis quæ ad finem: vita igitur & cor cerebro ancillantur. Addamus & hoc non inelegans argumentum, quod cerebrum figuram det vniuerſo corpori: nam caput ſolius cerebri gratia conſtructum eſt, at ex capitis magnitudine reliquorum oſſium naturam putat pendere Hippocrates, non quod oriantur oſſa à capite, ſed quia oſſa omnia, proportione, oſſibus, quibus articulantur, reſpõdent: ſcilicet brachij oſſa humero: coxendicis ſacro: ſacrum vertebris: vertebræ ſpinali medullæ: medulla cerebro. Quæ de cordis etymo afferri ſolent ridicula ſunt. Quæ vero de eiuſdem ſitu nugantur Peripatetici, nuſquam pro veris admittenda putamus. Corporis enim totius centrum agnoſcimus vmbilicum, trunci vero medium nunquam cor ab anatomicis ſtatuetur. Quod ſi à ſitu aliquod dignitatis argumentum peti debeat, cerebrum corde præſtantius indicabitur, quia editiſſimum locum occupauit: ſic inter elementa ignis, inter cœlos empyreum, beatorum ſedes, principatum obtinent. Dum Hippocrates animam in ſiniſtro cordis ſinu locat, aut loquitur more vulgi, aut per animam calidum intelligit, vt fuſius ſuo loco declarabitur. Statuatur ergo cerebrum nobilius, dein cor, tandem hepar. Nam & in œconomia partium corporis hic ordo ſeruatur, vt quæ naturæ ordine prima ſunt, dignitate ſint poſtrema. Primum viuit fœtus vita, plantæ, mox ſentit, tandem rationis fit capax: imperat ergo cerebrum, cor obſequitur. Galenus capite vltimo libri ſeptimi methodi, trium partium principum dignitatem & neceßitatem inter ſe confert his verbis. Maxima ſane eſt cordis dignitas & ægrotantibus eius actio omnino neceſſaria: cerebri verò, ad vitam quidem, par eſt momentum, non tamen par robur in ægrotantibus requiritur: at iecinoris opus omnibus partibus perneceſſarium eſt, non tamen parem habet neceßitatem vt cordis. Sunt qui quæſtionem hanc ita dirimendam putant, vt triplex ſit principium, vnum exortus, alterum dignitatis, tertium neceßitatis: exortu quoad parenchyma primum eſt hepar; nobilitate præſtantius eſt cerebrum, neceßitate primum cor ſtatuitur: hæ tamen partes tanta conſpiratione inter ſe apta & connexa ſunt, vt mutuis egeant auxiliis, mutuáſque requirant operas, & earum vna intercidente reliquæ pariter emoriantur, non ſecus ac in bene inſtituta ciuitate videmus & ſapientiſſimum ſenatum, & fortiſſimam militum potentiam, & multiplicem artificum varietatem, licet officiis & locis diſtinguantur, inuicem conſentire. Hæc apertiſſimis verbis expreßit Galenus lib. de formatione fœtus cap. 5. Cor inquit, vbi reſpiratione priuatum fuerit, moueri deſinit, hinc mors: priuatur autem reſpiratione, præciſis, obſtructis & interceptis neruis: vt ergò cor cerebri indiget opera, ita cerebro vſum quendam cor præſtat, atque his vtrinſque iecur. Videtur tamen huic noſtræ ſententiæ aduerſari Galeni quidam locus cap. 4. lib. 2. de platitis. Sicuti (ait) motus diuerſi ſunt generis, pulſatio & voluntarius motus, ita principiorum neutrum alterius eget opera. Sed ita interpretandus Galenus: cor cerebro animalem facultatem non tranſmittere, nec cerebrum cordi pulſificam, quia diuerſa eſt earum temperies, diuerſa forma: atque ita ad ideam motus voluntarij, nihil conferre cor: vt nec cerebrum ad vim illam pulſatilem: non tamen propterea exiſtimandum cordis opera cerebrum non egere.

Obiectio.
Reſponſio.
Altera demõſtratio pro cerebri dignitate.
Peripateticorũ & Stoicorum argumenta refelluntur.
Partiũ dignitas & neceſſitas confertur.
Quæſtionis totius diſſolutio.
Triplex principium.
Obiectio.
Solutio.

QVÆSTIO V.

De partibus ſimilaribus & diſſimilaribus: ac primum de earum numero.

DE partium ſimilarium natura & numero in ſcholis ſatis euulgatam litem in ſtudiorum gratiam dirimere placet. Sunt qui ſimilares nullas dari particulas contendant, cum earum multiplex ſit compoſitio. Simplices enim, inquit Galenus cap. octano, libri primi de elementis, ex humoribus fiunt, humores ex alimentis, alimenta ex elementis. & lib. 1. de ſemine: ex ſemine & ſanguine generantur omnes. Sed facilis & expedita reſponſio eſt. Similares dicuntur hæ partes, non quod omninò ſimplices ſint & incompoſitæ, ſed quod in partes diuerſæ ſpeciei ſecari non poßint, & ex aliis partibus non componantur. Sic Philoſophus elementa ſimplicia, appellat corpora, quod ex aliis corporibus non componantur, licet materia conſtent & forma. Harum ſimilarium particularum numerus maximè controuerſus eſt. Galenus commentariis in librum Hippocratis de natura hominis, ſeptẽ enumerat, oſſa, cartilagines, ligamenta, membranas, fibras, adipem, carnem. Cæterùm cùm triplex ſit caro: muſculorum, quæ vera eſt caro: viſcerum, quæ παρέγχυμα dicitur: & ſingularum partium: triplicem hanc carnem ſimilarem eſſe vult, ita enim loquitur capite ſexto libri primi de naturalibus facultatibus. Inter ſimilaria ſunt iecoris, lienis, renum, pulmonum & cordis caro, nec nõ tunica ventriculi, inteſtinorum & cerebri proprium corpus: ſi namq; ex ſingulis, venas, arterias, neruos exemeris, reliquum corpus ſimplex & elementare apparebit. Capite ſexto libri primi de elementis, neruos, medullam, vngues, pilos, addidit. libello de inæquali intemperie tendines & cutim, libro de differentiis morborum, & ſecundo de elementis, venas & arterias. Itaq; apud Galenum locis citatis, hæc erunt ſimilaria corpora, os, cartilago, ligamentum, membrana, fibra, neruus, arteria, vena, caro, cutis, adeps, medulla, vngues, pili. Nos verò quia medullam, pilos, adipem, vngues, à partis definitione excluſimus, nec eas etiam ſimilares appellandas cenſemus.

Galenum leuitatis, aut obliuionis accuſant multi, quod venas, arterias, neruos, ſæpe ſimilares vocet, libello autem de inæquali intemperie, organicas & diſſimilares. Reſpondet Argenterius, Galenum in ſimilari

Obiectio.
Solutio.
Numerus ſimilarium partium.
Accuſatur Galenus.

Reſpõſum Argẽterij pro Galeno nullum.

parte duo ſpectare, materiam, & formam: dum neruum, venam & arteriam ſimilaria vocat corpora, materiam reſpicit, quæ vnius modi & ſibi ſimilis eſt; dum organicas appellat, formæ rationem habet. Sed nulla eſt Argenterij ſolutio: neruorum enim, venarum & arteriarum materia non eſt vnius modi. Docet Galenus libris de placitis & de vſu partium, neruos intus molles & medullosos, extrinſecus membranoſos eſſe, vt arteriarum corpus membraneum & villis contextum eſt.

Solutio vulgaris.

Vulgaris ſolutio magis placet; Partium ſimilarium duo eſſe genera, quædam reuera ſimilares ſunt, vt os, cartilago; aliæ ſenſus iudicio tantum: hac ratione, vena, arteria, nerui, ſimilares erunt, quia primo obtutu intuentibus nobis apparet earum ſubſtantia vnius modi.

Obiectio.

Verùm inſtabit fortaſſe quiſpiam, neruos, arterias, venas, etiam iudicio ſenſus ſimplices non eſſe, ſed compoſitas: indicat enim ſenſus interiorem nerui ſubſtantiam medulloſam, exteriorem membranoſam. Nulla (inquit Galenus capite ſexto libri primi de naturalibus facultatibus) methodo, aut ratione ſimilares particulas dignoſcere oportet, ſed ex diſſectione & αὐτοψίᾳ.

Solutio Montani.

Hunc ſcrupulum ita eximendum putat Montanus, vt duplex ſit anatome, vna exquiſitiſſima & artificioſa: altera rudior, qualis erat Hippocratis, Dioclis & Eraſiſtrati temporibus. Hac rudiori, vena, arteria, nerui ſimilares, primo intuenti occurrunt.

Obiectio.

Rurſum obyciet quis, plures eſſe ſimilares partes quàm & Galenus, & medici omnes deſcripſerint: Nam medulla cerebri, cryſtallinus humor, & dorſalis medulla, nec non reliqui humores oculi, partes ſunt verè ſimilares.

Solutio.

Dic ſimilaria quidem hæc eſſe omnia, ſed ex his vnicam tantum partem conſtitui; Galenum autem de ſimilaribus tantum loquutum, ex quibus tanquam elementis ſenſibilibus & communibus plures diſſimilares componuntur.

Qvæstio VI.

An ſimilaris pars organica dici poſſit, & an actiones ſimilarium ſint partium vel organicarum.

Similares partes etiam organicæ dici poſſunt.

IN ARISTOTELIS *& Galeni doctrina, diſſimilare & organicum non diſtinguuntur. Verùm cùm eſſentia partis organicæ ex eiuſdem Galeni decretis, in ſola conformatione conſiſtat, id eſt, figura conuenienti, magnitudine, numero & ſitu; hæc autem omnia in ſimilaribus etiam reperiantur, facile in iuniorum ſententiam adducor, qui ſimilares particulas organicas etiam dici poſſe cõtendunt, ideoq́; ſimilari, diſſimilare: organico, informe opponunt. Id ego Galenum ignoraſſe non puto, ſed quia in diſſimilaribus ea compoſitionis varietas & figuræ concinnitas magis eſt conſpicua, ſunt enim ſimilares vniformes, illas abſolutè & per antonomaſiam organicas appellare voluit. Sic Philoſophus primo de ortu & interitu caput, thoracem, & ventrem principalia appellat organa, quod horum actio & multiformis figura etiã ἀλόγοις cognoſcatur.*

Organicũ duobus modis cõſideratur.

Sunt qui velint organicum duobus modis conſiderari, aut quatenus figuratũ eſt, aut quatenus actionẽ edit organicam. Priore ſignificato ſimilares ferè omnes erunt organica: nam etiam oſſa figuram habent propriam, magnitudinem, numerum, ſitum; Poſteriore autem ſola diſſimilares erunt organica, quia ab his ſolis actio editur organica. Quis in oſſe actionem agnoſcet organicam? vſum quidem præſtãt, oſſis figura, magnitudo, ſitus, ſed actionem nullam; At vena & muſculus, quantumuis ſimpliciſſima ſint organa, actionem edunt organicam, illa ſanguinem diſtribuit, hic motum voluntarium præſtat. Cæterum quò hæc illuſtriora clarioraque euadant, incudi illa reddere & iterum tundere conſilium eſt.

Organũ quid.

Galenus capite ſexto libri primi methodi & libro de inæquali intemperie, Organum definit animalis partem, quæ perfectam, id eſt propriam edere actionem poteſt. Elegantius definietur organum, pars quæ ſola ſibi propriam peculiaremve edit actionem: ſic muſculus & oculus organa dicentur, ſolus enim muſculus mouet, ſolus oculus videt. Similares omnes particulæ perfectam quidem, ſed communem, non propriam omnibus edunt actionem, nutritionem ſcilicet, propterea organa propriè dici nequeunt.

Quid ſimilaris actio.

Eſſe autem ſimilarem non organicam actionem, nutritionem, ex vtriuſque definitione patet. Similaris actio ea dicitur, quæ à ſola partis temperie inchoatur, ab eadem perficitur, & à qualibet partis portiuncula integra & perfecta editur: Nutritionem eiuſmodi eſſe, clarius eſt, quàm vt demonſtratione vlla egeat; quælibet enim oſſis portiuncula alimentum trahit, retinet, coquit, & reliquias expellit, quia quælibet oſſis pars os eſt, totiuſque formam ac naturam obtinet; forma hæc temperies dicitur; à ſola igitur temperie & inchoatur & perficitur nutritio.

Forma ſimilaris partis eſt temperies.

Caro (inquit Galenus primo de vſu partium capite nono) per ſolam temperiem eſt caro: neruus per ſuam temperiem neruus eſt. Et primo de facultatibus naturalibus. Qui ſimilarium partium actionem conſeruare ſtudet, temperiem ſeruet neceſſe eſt.

Actio organica quid.

Actio organica ea dicitur, quæ à temperie ſola nec inchoatur, nec abſoluitur, nec niſi à toto inſtrumento integra & perfecta editur; ſic viſio, quæ propria eſt oculi actio, non à cryſtallino tantum, nec ab optico, nec à tunicis perficitur, ſed ab omnibus ſimul. Actionis huius organicæ forma non eſt temperies, ſed laudabilis conformatio. Non videt oculus, non apprehendit manus, non progreditur pes, non mouet muſculus per ſolam temperiem, ſed quia hoc vel illo modo ſunt conformata organa.

An actiones ſint ſimilarũ tantum.

Hoc loco dubitatione & rerum obſcuritate æſtuant quidam, contenduntque, actiones omnes ſimilarium eſſe partium, nullas organicarum. Galenum huius ſententiæ fautorem opponunt nobis, qui cap. 2. libri 7. methodi, cap. 3. lib. 6. de locis affectis & ſecundo de optima corporis conſtitutione, in omni organo particulam vnam

vult

vult eſſe ſimilarem, quæ actionis organicæ cauſa ſit princeps, reliquas vſum præſtare tantum. Sic viſio à cryſtallino fit, αἱματώσεις à parenchymate, voluntarius motus à muſculi carne; tunica, muſculi, nerui, humores duo, viſionem aut præſtantiorem reddunt, aut conſeruant tantum. Quin etiam ſcribit Galenus capite quinto libri de conſtitutione artis, actiones primo & per ſe ſimilarium eſſe, ſecundario & ex accidenti organicarum; hinc accedit, quod functiones à facultatibus manant, facultates à temperamento, at temperies forma eſt ſimilaris partis. Quinto de locis affectis omnium facultatum eſſentiam, vult conſiſtere in temperie. Sexto de locis affectis, actiones ex propria partium eſſentia manare vult, non ex poſitu. Nam ſiue cor ſiue iecur in alia parte ponatur, nihilominus actionem ſuam obibit. Et decimo methodi de frigido balneo loquens. Hectici (ait) frigidi occurſu, læduntur facilè, quia ſolida & ſimilares eorum partes ſunt denudatæ, à quibus omnes animantium actiones obeuntur. Ariſtoteli etiam ſenſus omnis à ſimilaribus eſt. Hoc illi commento probabile quiddam afferre videntur, ſed tamen Galeni mentem offundunt. Agnouit ſanè in omni perfecto organo ſimilarem quandam particulam Galenus, quæ actionum cauſa ſit princeps, ſed actionis perfectæ cauſam nunquam ad ſolam illius particulæ temperiem retulit; ſic viſionis effectricem cauſam cryſtallini temperiem agnouit cum illius puritate, læuitate & ſitu, quæ ſunt organica. Si enim immutetur cryſtallini ſitus, ſi altius vitreo immergatur, ſeruata quantumuis temperie, non fiet perfecta viſio. Dic ergo actionis quidem principium parti ſimilari deberi, ſed perfectam actionem toti organo; & hoc docuit Galenus, cap. 6. libri de differentiis morborum, & lib. de optima corporis conſtitutione: vult enim à ſimilaribus particulis actiones primo manare, perfectè autem à toto organo.

Docetur actiones ſimilarium tantũ eſſe.

Explicatio quæſtionis.

Quid ſentiendum.

QVÆSTIO VII.

De partibus ſpermaticis an ex ſemine generentur.

DE partibus ſpermaticis tria quæri ſolent. An immediatè ex ſemine fiant, an coaleſcere poſſint, & an ſanguineis ſint calidiores: quæ ordine ſunt diſcutienda. Ac prioris quidem quæſtionis diſſolutio, quia difficiles habet explicatus, paulo altius petenda videretur: tota enim ſeminis natura, quæ multis difficultatum inuolucris eſt implicita, explicanda eſſet; ſed quia hæc ſuo loco amplius diſputabuntur, libro ſcilicet de generatione hominis, hic ea tantum quæ ad inſtitutum ſpectant, paucis perſtringere placet. Conuenit inter Medicos & Peripateticos ſemen principium eſſe generationis; ſed hi formale tantum & efficiens agnoſcunt, illi & formale & materiale: formale, ratione ſpirituum, materiale ratione corpulẽtiæ. Medici itaque ex ſeminis craſſamento ſpermaticas partes generari volunt; Peripatetici ex ſanguine ſolo. Non eſt poſtrema opinio ſuis deſtituta patrociniis, ſed his ſe fulcit rationibus. Si ex ſemine tanquam materiali principio ſpermaticæ partes fierent, idem eſſet actiuum & paſſiuum, idem actus & potentia, mouens & motum, materia & forma, faciens & factum: at id vera & ſolida Philoſophia non patitur. Deinde ex Ariſtotelis 2. Phyſicor. Artifex nunquam eſt pars ſui opificii. ſemen eſt velut artifex, & Phidiam appellat Galenus, & cap. 20. libri primi de generatione animalium. ſemen nulla pars eſt eius, qui fit, fœtus: vt nec à fabro quicquam ad lignorum materiam ſecedit, neque pars vlla artis fabrilis in eo eſt quod efficitur, ſed forma & ſpecies ab illo per motum in materia oritur. Quin etiam theorema eſt medicum, iiſdem nutriri nos quibus conſtamus, at nutriuntur ſingulæ partes ſanguine, generantur ergo omnes ex ſanguine. Si partes principes, cor & hepar, ex ſanguine generantur, carnoſa quippe eorum ſubſtantia eſt, & vtrumque viſcus carnoſum dicitur Hippocrati, cur non & reliquæ partes, quas poſterius perfici omnes admittunt? Accedit, quod ſi maſculeum ſemen efficientem & materiam præſtat, cur ſolus mas in ſe non generat? Feriabitúrne ſeminis natura, quam nunquam otioſam eſſe prædicant Philoſophi? Poſtremò, poteſtne tantillum ſemen ſemel iniectum, partibus omnibus ſpermaticis, oſſibus, cartilaginibus, vinculis, arteriis, neruis, venis, membranis delineandis ſufficere? Non ergo materiæ ſed efficientis ſolius & opificis rationem habet ſemen. Huic Peripateticorum ſententiæ videtur fauere duplex Galeni locus, quorum alter ſecundo de facultatibus naturalibus ita ſcriptus legitur, ſemen ἀρχὴ τῆς ζώου δραστικὴ, ἡ γὰρ δὴ ὑλικὴ τὸ καταμήνιον ἐστὶ, id eſt, principium animalis effectiuum, nam materiale menſtruum eſt. *Alter eodem libro, cap. 3. rem hanc apertiſſimis verbis declarat. Longe (inquit) diſſimilis eſt Phidiæ & naturæ ratio. Phidias enim ex cera, nunquam ebur & aurum effinxerit: at natura nullius materiæ veterem formam ſeruat, & ex ſanguine exangues generat partes: Os ſiquidem, cartilago, neruus, vena, arteria, exanguia ſunt, ex ſanguine tamen facta. Contrariam tamen tuetur ſententiam Galenus: nam libris de ſemine, in Ariſtotelem inuehitur, docetque ſemen & opificis, & materiæ rationem habere: Opificis, ratione ſpirituum; materiæ, ratione craſſamenti. Hoc admirandus Hippocrates, lib. de natura pueri, libello περὶ ἀρχῶν, & 4. De morbis, primus omnium protulit. Id cogitur fateri Ariſtoteles, 1. Phyſicorũ, & libris de generibus animalium, dum partes quaſdam ex ſeminali excremento itemque alimentario, quaſdam vero ex alimentario ſolo fieri ſcribit; hoc denique rationum momenta hæc ſuadent. Semen maris candidum, ſpumoſum & craſſum in vteri cauitatem effuſum, ſi conceptio fieri debeat, retinetur; ſtatim enim ita exquiſite eius oſculum intercluditur, vt ne acus quidem & ſpeculi aciem admittat. Hoc norunt mulierculæ, & pſaltria illa apud Hippocratem, libro de natura pueri, cum ſemen non effluxiſſe obſeruaſſet, ſeptenario ſaltu genituram conceptam foras eiecit. Si retinetur ſeminis*

Peripatetici ex ſanguine omnes partes generari volunt.

Ratio prima.

Secunda.

Tertia.

Quarta.

Quinta.

Sexta.

Authoritates Galeni.

Contraria opinio, generari ſpermaticas partes ex ſemine.

Authoritates.

Ratio prima.

craſſamentum, nec effluit, aut in nihilum reſoluatur neceſſe eſt, aut ex eo quidpiam fieri debet, aut, vt volunt Peripatetici, in flatus & vapores diſſolui debent. Primū nō admittet Philoſophus. Vt enim ex nihilo nihil fit; ita, quod eſt, in nihilum vaneſcere nequit. Poſtremum fieri non poſſe docet hac ratione Galenus, quod concepto ſemine contrahatur vterus & ſemen omni ex parte amplexetur, ita vt flatui diſtendenti nullus relinquatur locus: adde quod ſi in flatus diſſolueretur ſemen, diſtentus vterus diris torqueretur cruciatibus: Ex vna enim parte terræ fiunt decem aquæ: & ex vna aqua decem aëris: ſupereſt ergo vt ex ſeminis craſſamento partes aliquæ efformentur; eiuſmodi erunt ſpermatica dicta, oſſa, cartilagines, nerui, venæ, arteriæ, membranæ. Id & earum color candidus, & ſubſtantiæ craßities lentorque ſatis indicant.

Secunda. *Iam verò ſpermaticas partes ex ſemine fieri ita demonſtratur. Oſſa, cartilagines, membranæ, vincula, exanguia ſunt albaque, non ergo ex ſanguine fiunt immediatè, vt carnes, ſed ex ſanguine immutato, dealbato, & incraſſato; at tale ſeminis eſt craſſamentum; fruſtra igitur materiam effingendis illis partibus idoneam expellet natura, & quaſi ſui oblita talem ſanguinem efficere conabitur, quale ab initio erat ſemen. His Galeni demonſtrationibus, quas irridet calumniator Argenterius, addemus rationes noſtras.*

Tertia. *Iniecto in vteri ſinum ſemine ſtatim contrahitur vterus & vim ſeminis ſopitam ſuſcitat; tunc actionem inchoant ſpiritus & natiuus ſeminis calor: Agit ergo momento ſemen in materiam aliquam, non in ſanguinem, quia nondum affluxit. Quis enim in coitu duplicem ſecretionem, ſeminis puta & ſanguinis, ſimul & ſemel fieri dixerit? Hoc non admittet Peripateticus. Non eſſe autem ſanguinem, qui in coitu excernatur, omnibus notum eſt. Agunt itaque in ſeminis craſſamentum ſpiritus, cui tanquam ſubiecto inſident; hoc vndiquaque verſant, eiuſque diſsimilares partes ſecernunt; ex craßioribus oſſa & cartilagines, ex viſcidioribus membranas & vaſa effingentes, quibus ſeptimo die delineatis & rudimentum aliquod adeptis, affluit ſanguis parenchymata efformaturus, & ſpatia fibrarum vacua quaſi rimas oppleturus. Si ergo dum fit conceptio, nullus è venis vteri ſanguis adhuc effluxit, quomodo ex ſanguine prima fiet partium delineatio?*

Quarta. *Enimuero ſanguinem, quo alitur fœtus, & ex quo parenchymata effinguntur, per venas ferri, omnibus eſt notum. In eum vſum conſtructa eſt vmbilicalis vena, quam Embryi nutriculam vocant. Debet ergo priuſquam ad ſemen feratur ſanguis, efformari aliquod vas. Hoc autem quomodo ex ſanguine, qui ſemini nondum permixtus eſt, generabitur? dices fortaſſe per venulas vteri effundi in ſinum ſanguinem; ſed ſi id velis, cur non per eaſdem venulas immediatè aletur fœtus? quid vena vmbilicali opus erit? debent fœtus & matris oſcula coire per interiectum vas.*

Quinta ratio. *Poſtremò, generari partes ex ſemine ita demonſtratur, quod eadem ſit maſculei & fœminei ſeminis natura, idem color, idem generationis modus, vaſa eadem præparantia, excoquentia, eiaculantia, ſola perfectione tantum diſtinguuntur, quod maſculeum calidius ſit magiſque elaboratum; at fœmineum ſemen, materiale eſſe principium admittunt omnes: cur ergo maſculei ſeminis craſſamento id denegabimus? Sit hoc igitur ratum, vtrumque ſemen non efficientis modò, ſed materialis etiam principij rationem habere.*

Reſpondetur ſingulis rationibus. *Cuius opinionis veritas vt reddatur illuſtrior, quæ in contrarium adducta ſunt rationes, ordine diſſoluendæ ſunt.*

Authoritas Galeni explicatur. *Dum Galenus ſpermaticas partes ex ſanguine generari ſcribit, non agnoſcit generationem eam immediatam, hoc eſt, non vult eas immediatè ex ſanguine rubro generari vt carnes, ſed ex ſanguine varie immutato & diuerſas alterationes paſſo, dealbato incraſſatoque. Hoc autem quid aliud eſt quam ex ſemine generari?*

Primæ rationis ſolutio. *Primæ rationi ita ſatisfaciendum puto. In ſemine duo ſpectari, ſpiritus & corpulentiam. Ratione ſpirituum, ſemen, Ariſtoteli primo de partibus animalium natura, principium & efficiens rei quæ gignitur; Galeno autem ſecundo de ſemine, formator fœtus dicitur. Ratione craſſamenti materiale & paßiuum principium dicitur. Non ergo eadem ſeminis pars actu eſt & potentia. Docet Auerrhoes in pleriſque idem eſſe mouens & motum: ſit in lapide grauitas mouet, lapis mouetur; in ſemine mouens, ſpiritus eſt: mobile eius craſſamentum.*

Secundæ ſatisfit. *Artifex ſane ſui opificij pars non eſt in his quæ arte fiunt, ſed in naturalibus, non eadem eſt ratio. Hoc docet Ariſtoteles libello de ſpiratione, cap. 5. Differentia eſt (ait) artis ad naturam; nam illa tanquam inſtrumento calore vtitur, hæc vero & vt inſtrumento, & vt materia. Qui enim ab arte ad opus adhibetur ignis, ipſius operis pars nō eſt, at qui in natura habetur calor diffuſus per ipſum, opus eſt.*

Inſtrumenti elegans diſtinctio. *Docti quidam duplex ſtatuunt inſtrumentum, quo & in quo; Inſtrumentum quo, non remanet in parte conſtituta, ſed id in quo, id eſt, ſubiectum facultatis formatricis: alioqui daretur tranſitus formalis è ſubiecto in ſubiectum: nam vis illa, proprium ſubiectum relinqueret, ſemen puta, & tranſiret in ſanguinem.*

Tertiæ rationis ſolutio. *Nutriri oſſa & partes ſpermaticas ſanguine, non inficiamur; ſed ſanguis ille, naturam ſeminis ſibi comparauit, craßitie, lentore, candore. Vel dic ſanguinem remotum eſſe partium ſpermaticarum alimentum; ſemē vero aut quid ſemini ſimile, immediatū.*

Quartæ. *Principum partium parenchymata ex ſanguine quidē generantur, ſed earum prima ſtamina ex ſemine ortum ducunt.*

Quintæ reſpondetur. *Mas ſolus in ſe non generat, licet vtrumq; obtineat principiū, quia locum concipiendo, nutriendo, & fouendo fœtus accōmodatum non habet: non tamen propterea otioſum dici debet ſemen maris, quia otioſum id eſt, quod cū debet, aut poteſt agere, nō agit, at in ſe nec debet, nec poteſt agere, quia matricē non habet; ſic tritici ſemen extra terræ ſinum non agit. Poſtremā rationē magnifacit Argenterius. Vix enim credibile eſſe putat, ex tātillo ſemine, ſpermaticas omnes partes generari. Itaq; contra veterū omnium medicorū decreta, partes nullas ex ſemine generari concludit. Verum nihil eſt hac in re quod miremur: habet enim gloriæ ſuæ præcipuū hoc caput Argenterius, quod nihil non corruperit antiquæ doctrinæ. Is Galenum vbiq; carpit, imo diſcerpit, eum quo iure, quaq; iniuria lancinans, nunc in Hippocratem, mox in Ariſtotelem aculeos ac virus conuertit. Quàm bene autē, aut malè, doctiorum eſto iudicium. Hic quàm miſerè Galenum erroris inſimulet, audiant omnes. Non potis eſt (ait) ex puſillo ſemine, tanta oßiū,*

cartila-

cartilaginum, membranarum & vaſorum moles efformari: ergo partes nullæ è ſemine fiunt. Sed leuis argumentatio. Putat fortaſſe Argenterius, genituram conceptam & ſeptimo die delineatam ſeminis ab vtroq; parente emiſſi, molem excedere. Eſt mihi, credite, primo menſe, ita puſillus embryo, licet articulatus, vt dimidij pollicis magnitudinem non excedat. Sunt mihi præ manibus abortiui fœtus duo eius magnitudinis, cuius membra exquiſitè diſcreta apparent. Si quis fidem mihi adhibendam non putet, audiat Ariſtotelem, prob. 36. ſectio. 1. & 7. de hiſt. anim. diſertis verbis hæc pronuntiantem. Mas qui 40. die exciderit, ſi in quoduis aliud mittatur, diffunditur: ſed ſi in aquam frigidam conijciatur, cogitur conſiſtitque veluti in membranula, qua rupta, fœtus apparet magnitudine formicæ maiuſculæ, & membra iam diſcreta. Quid ad hæc Argenteri? an non ſeminis maior eſt quàm formicæ maiuſculæ moles? An ignarus es doctrinæ Ariſtotelicæ, maxima eſſe in principijs momenta perfectionis, principiorum molem exiguam, vires maximas? Si Ariſtoteli, tanquam parum Anatomico, non credis, ad tribunal veritatis Hippocratem te ſiſto, libello, περὶ ἀρχῶν, eadem aſſerentem. Genitura, inquit, in ſeptem diebus habet quæcunque habere debet. Meretrices autem publicæ cum ſeſe in vtero concepiſſe deprehendunt, tum conceptum intra ſe perimunt, quo perempto excidit quædam veluti caro. ταύτην τὴν σάρκα ἐς ὕδωρ ἐμβαλὼν σκεπτόμενος ἐν τῷ ὕδατι, εὑρήσεις ἔχειν πάντα μέλεα, καὶ τῶν ὀφθαλμῶν τὰς χώρας, καὶ τὰ ὦτα, καὶ τὰ γυῖα, καὶ τῶν χειρῶν οἱ δάκτυλοι καὶ τὰ σκέλεα, *&c. id eſt*, hanc carnem ſi in aquam coniectam contemplêris attentius, omnia membra habere comperies, oculorum regiones, aures, manus, manuum digitos, crura, pedes, pedum digitos, pudendum, *&c. Conijcit ergo genituram iam dearticulatam & puſillam in aquam, ne partes dilabantur & ob nimiam mollitiem in ſeſe concidant, tum, vt ob diaphani craſſitiem, minima quæque fiant conſpicua. Si itaque primis diebus ita puſillus eſt fœtus, cur ex ſemine ſemel inieсto ſingularum ſpermaticarum partium prima ſtamina non effingentur, quæ poſthac, alimenti perpetua appoſitione & aſſimilatione, incrementum & perfectionem ſuam capeſſant? Concludamus ergo, ex ſeminis corpulentia, tanquam materiali principio, ſpermaticas omnes partes generari. Hæc porrò corpulentia licet videatur homogenea, habet tamen partes diſſimilis naturæ, tenuiores, craſſiores, pinguiores, glutinoſiores, alias concretioni, alias tenſioni opportunas.*

Refellitur Argenterij opinio.

Concluſio totius diſputationis.

QVÆSTIO VIII.

An ſpermaticæ partes coaleſcere poſſint.

D*E partium ſpermaticarum coalitu, non leuis eſt controuerſia. Scio, apud multos & veteres & iuniores, hanc percrebuiſſe ſententiam, poſſe ſpermaticas omnes partes coaleſcere* κατὰ πρῶτον σκοπὸν, *vulgus primam intentionem vocat. Quam his rationibus ſtabiliunt; vbi (aiunt) efficiens, materialis & finalis coalitus, cauſa adſunt, nihil eſt quod coalitum impedire poſſit: at in adultis, iuuenibus, & prouectioribus etiã ad ſenium vſque, triplex hæc cauſa præſens eſt: nihil igitur coalitum impediet: Maior propoſitio naturæ ſuæ lumine clariſſima eſt: minor ita confirmatur. Efficiens coalitus cauſa, vis eſt formatrix, quæ calido vtitur, tanquam inſtrumento; facultas hæc, ſingulis partibus, ſed ſolidis potius quam carnoſis, eſt inſita. Materia ſpermaticarum partium ſemen eſt, cuius, vt ad nutritionem & accretionem ſufficiens eſt copia, ita & ad nouam generationẽ. Quin etiam Hippocrati, Ariſtoteli & Galeno, ſemen excrementum eſt alimenti vltimi, at copioſum eſt alimentum vltimum neque vnquam deficit, niſi in extremo ſenio: non itaque illius excrementum deficiet. Sed & in doctrina Hippocratis, venæ, arteriæ, nerui, & ſpermaticæ omnes partes vim habent ſeminis procreatricem. Neq; vero finalis cauſa deeſt: fractum enim os, diſſecta vena coalitum deſiderant, cum naturæ ſolatium in vnione conſiſtat, vt eiuſdem triſtitia & deſolatio in ſolutione. Eſt altera eorum ratio non inelegans. Vlcera caua carne implentur noua, venulis, arteriolis & neruulis contexta, ſentit enim, viuit, alitur caro: ergo per neruum, arteriã, venam. Quis quæſo tam delirus ſit, qui dentes à partium ſpermaticarũ cenſu excludere auſit? At execti dentes renaſcuntur. Triplex enim apud Hippocratem, libello* περὶ σαρκῶν, *dentium eſt generatio. Prima à ſemine in vtero, altera à lacte, tertia à ſolidioribus alimentis. Iam vero ſi alimenti tranſmutatione augeſcunt ſpermaticæ partes, cur non vnientur, cum accretio, generationis ſit quædam ſpecies? Scribit Galenus, capite ſeptimo libri quinti methodi, & 14. Method. ſe multas vidiſſe glutinatas arterias. Narrat hiſtoriam iuuenis, cui ſecta in cubito arteria perfectè coaluit: capite nonageſimo primo, artis paruæ & capite quinto, libri ſexti methodi, puerulorum oſſa coaleſcere poſſe affirmat. His rationibus vrgent & pungunt quaſi aculeis concluduntque, ſpermaticas omnes partes, etiam* κατὰ πρῶτον σκοπὸν, *coaleſcere. Qui contra ſententiam hanc iurarunt, nunquã ſpermaticas partes coaleſcere poſſe, authoritate & rationibus confirmare ſtudent. Extat Hippocratis Aphoriſmus 60. ſectionis ſextæ: Si os, cartilago, neruus, præputium præſcindantur, nunquam coaleſcunt. Galenus, primo de ſemine, capite 8. & 10. necnon capite 87. artis paruæ, carnoſas facile, ſpermaticas nunquam glutinari ſcribit, cap. 91. artis paruæ, fracturam in oſſe inſanabilem putat, quod ſecundum primum ſcopum non coaleſcant oſſa. Authoritas ratione confirmatur. Deeſt efficiens, deeſt materia. Efficiens vis eſt formatrix, hæc in ſemine tantũ ineſt, cuius facultas ſopita ac latens à ſolo calore vteri excitatur: remanet quidem in ſolidis partibus facultas conſeruans partis figuram, ſed nouum quid efformare ſoli hoc ſemini eſt cõceſſum. Deeſt ergo efficiens; deeſt etiã materia,*

Spermaticas partes coaleſcere docetur.

Ratio prima.

Secunda ratio.

Tertia.

Quarta.

Quinta.

Contraria opinio.

Authoritas.

Rationes.

materia, ſemen puta: quod cum in ſolis teſtibus generetur, quomodo ad caput, brachium & reliquas partes ferri poterit? Nos vt è medijs pugnantium opinionum fluctibus, fluctuantes iuniorum animos, in tutum & tranquillum portum tranſuehamus, Quaſtionem totam tribus concluſionibus definiemus. Erunt autem concluſionum noſtrarum tria fundamenta.

Quid ſentiendum ſit.

Primum fundamentum.

Primum ex Galeni decretis, cap. 90. & 91. artis parua, depromptum eſt huiuſmodi. Duplex partium ſolutarum eſt coalitus, vnus κατὰ πρῶτον σκοπὸν, alter κατὰ δεύτερον, vulgus primam & ſecundam intentionem vocat.

Duplex partium coalitus.

Quid ſit prima & ſecunda intentio in coalitu.

Prima intentio eſt ἐν τῇ κολλήσει, id eſt, in agglutinatione, quam σύμφυσιν dicimus. Secunda ἐν τῇ δέσει, id eſt, colligatione, quam σάρκωσιν vocant: prima, alias ſine medio fit, vt in carne, qua ſecta ſtatim glutinatur, alias cum medio eiuſdem ſpeciei, homogeneum dicunt. Secunda intentio fit cum medio heterogeneo, id eſt, diuerſi generis, vt callo, cicatrice & ſimilibus, qua eiuſdem ſpeciei non ſunt cum parte diſſecta.

Quæ requirantur ad primam intentionem.

Vt autem coëant partes κατὰ πρῶτον σκοπὸν, & per medium homogeneum, multa requiruntur. Primum, efficientis robur, facultatis quippe formatricis & natiui caloris: deinde materia diſpoſitio, qua copioſa eſſe debet, vt nutritioni, accretioni & noua generationi ſufficiat, debet non ſenſim, ſed tota ſimul affluere, id eſt, confertim & repente alterari, vt impediat ne aliquod tertium diuerſi generis, inter disiunctas partes, ſeſe interponat.

Secũdum fundamentum.

Tertium fundamentum.

Sit aliud fundamentum; Partium ſpermaticarum alias molles eſſe, vt venas, alias duriores, vt arterias, neruos, alias duriſſimas, vt oſſa. Tertium, in infantia & pueritia ſpermatica omnia eſſe molliſſima, oſſaque butyro aut caſeo concreto ſimilia, atate prouectioribus ſicciora, ſenibus ſicciſſima, cum noſtrum viuere nihil aliud ſit quam ſicceſcere.

Triplex concluſio.

Prima.

Secunda.

Tertia.

His ita iactis fundamentis, tria concludimus; Primum, carnoſas partes facile & coaleſcere, & regenerari κατὰ πρῶτον σκοπὸν, ſpermaticas difficillimè. Secundò, in puerulis & mollioribus naturis, ſpermaticas omnes partes etiam oſſa per medium homogeneum coaleſcere poſſe: in adultis quaſdam tantum, ſapius venas, rarius arterias, nunquam oſſa. In ſenibus nullam ſperabilem eſſe νεύρωσιν in neruo, membrana, arteria, vena & cute diſſectis, nullam item χόνδρωσιν in cartilagine rupta, exeſa, auulſa, diſſecta: nullam denique ὀστέωσιν in oſſe perfracto. Tertiò, in omni atate, ſexu, etiam ad extremum ſenium vſque, poſſe ſpermaticas omnes partes coaleſcere κατὰ δεύτερον σκοπὸν, ſeu per medium diuerſi generis: quod callus in oſſe, in cateris cicatrix dicitur.

Primæ concluſionis confirmatio.

Prima concluſionis veritas ita confirmatur: facilis eſt ſanguinis in carnes mutatio, quia leuiſſima & fere vnica alteratione perficitur: Ruber enim, calidus humiduſque eſt ſanguis, caro rubra, calida humidaque, hoc vnicum requiritur vt incraſſetur. Adeſt itaque materia diſpoſitio: Efficiens validiſſimum eſt, quia carnoſa ſpermaticis ſunt calidiora: fit igitur vt ſtatim coaleſcant, alias ſine medio, interdum cum medio, ſed perpetuo eiuſdem generis & ſapè tam importunè creſcit caro in vulneribus, vnde hyperſarcoſis, vt cogat nos linamentis, aut pulueribus catheretícis eius incrementum prohibere.

Spermaticæ cur non coaleſcant, triplex cauſa.

1 Efficientis imbecillitas.

Spermatica verò difficillimè coaleſcunt κατὰ πρῶτον σκοπὸν, ob efficientis imbecillitatem, materia ineptam diſpoſitionem & partium ſiccitatem. Efficiens calor eſt, qui debilis admodum conſeruationi tantum & nutritioni ſtudet, neque effluxam ſolidarum partium ſubſtantiam perfecte reſarcit: Satis eſt (inquit Gal. cap. quinquageſimo nono artis parua) ſi eas exſiccari prohibet: Quomodo igitur nouam generationem molietur, ſi eas quales natura produxit, conſeruare nequit?

2. Materiæ diſpoſitio inepta.

Materia aderit fortaſſe copia, ſed tota ſimul & ἀθρόως non affluit, quia ſanguinis in oſſa mutatio, non niſi interiectis multis medijs, medulla quippe, glutinis & ſeminis, perficitur, debet ex rubro albeſcere, ex humido exſiccari, ex liquido incraſſari, denique temperiem & qualitates omnes immutare; Propterea cum non niſi ſenſim ad nutricatum oſsis & partium ſpermaticarum affluat alimentum, reſultans ex nutricatu excrementũ, prius ſeſe inter disiunctas partes interponit, hinc callus; Accedit impedimentum vicinarum partium, vt carnoſarum, quæ partis coalitum anteuertunt vacuumque implent;

3. Partium duritiesʼ & ſiccitas.

Additur poſtrema difficilis coalitus cauſa, ſiccitas & durities ſpermaticarum partium. Quæ enim ſicca ſunt, difficillimè vniuntur, & in omni mixtione aqueũ requirit Philoſophus, vt eo velut glutino vniantur omnia.

Secundæ concluſionis confirmatio.

Secunda concluſio ita confirmatur. Pueri cum parum abſint à principijs generationis, efficientem cauſam habent validiſſimam, calor natiuus in illis eſt plurimus; Materia ſpermatica adeſt copia, eaque aptiſſima, qua cito & facilè, ob ſpermaticarum partium mollitiẽ, tranſmutatur; in adultis vena quia molles ſunt & quieſcunt, facilè glutinantur: arteria difficillimè, tum ob perennẽ earum motũ qui vnionem præpedit, tum ob tunicarum craſſitiem: ſunt enim vt voluit Herophilus quintuplo vena craſſiores. Annotarunt quidam quamplurimas partes etiam molles, ob præſtantiam & neceſſitatẽ actionis, non coaleſcere, quod citius extinguatur animal quam vt vniri queant: ſic cordis caro nunquam coaleſcit, quoniam interceptione officij ad vitam tuendam neceſſarij, ſtatim moritur homo.

Tertiæ concluſionis confirmatio.

Tertia concluſio clarior eſt quam vt probatione vlla egeat, omni ſiquidem tempore coaleſcunt ſpermatica partes per mediũ heterogeneum. Cicatrix cuti ſauciata obducitur perpetuò: ferruminatur os fractum callo nodoſo. Ad huius tamen illuſtrationẽ ſoluenda duo problemata.

Problema.

Primum, cur ſi oſſa ab vlcere excauentur, id eſt, oſsis fiat deperditio, nuſquam caro poterit generari? Scripſit enim Hipp. Aphoriſmo 45. ſectionis ſexta. Quacunque vlcera annua ſunt, in ijs os abſcedere eſt neceſſe καὶ τὰς οὐλὰς κοίλας γίνεσθαι, id eſt, cicatrices cauas fieri. Cur in oſsis deperditi cauum & locum caro non ſeſe inſinuat, aut ſi fit callus, cur caro ſupra callum non generatur?

Solutio.

Dic in oſsis cauo non poſſe carnẽ generari, quia nõ niſi ex carne caro, non niſi ex neruo fit neruus. At caui extrema oſſea ſunt. Quid molientur igitur? Sanè aut nihil penitus, aut os, aut callum. Si corpus nullum in deperditi locum ſufficiat, nullum carnis ſubſternitur fundamentũ: Os in ſiccioribus & durioribus naturis regenerari nequit: fiet ergo callus.

Obiectio.

Solutio.

Verũ cur ſupra callũ non adnaſcitur caro? Quia caro viuens eſt & animata, callus inanimatus. At animatũ, & inanimatũ: viuens & mortuum, ſpecie ac forma differũt. Non põt itaque inanimatus callus animata carni ſubſterni pro fundamẽto. Eſſe aũt inani-

matum

matum callum demonſtratur, quod ab oſſis & vicinarum partium excremento progignatur. Obijcies, ſi mani- Obiectio.
mus non alitur, quomodo ergo toto vitæ tempore creſcit & durat? Reſponde, accreſcere per appoſitionem ma- Solutio.
teriæ, vt pilos & vngues: durat autem quamdiu alimentum capeſſunt oſſa, à quibus redundat perpetuo excre-
mentum. Eſt alterum problema: cur, ſi ab oſſis excremento ſit callus, in ſano oſſe non generatur? Quia ob vul- Problema de calli generatione.
nerati oſſis imbecillitatem copioſius à vicinis partibus pellitur excrementum, non minus quam ad vulneratam
partem vicinæ omnes deponunt ſuperflua. His iam videor omnia, quæ ad ſpermaticarum partium coalitum ſpe- Solutio.
ctant, attigiſſe. Quocirca tempeſtiuum fuerit, ad alia ſermonem transferre. Priusquam vero hinc reuellamur, Reſponſio ad obiecta.
nequid ſtudioſorum animos remoretur, diluenda ſunt aduerſariorum rationes. Prima opinionis prima ratio in
puerulis tantum vera, in ſenibus quis non videt efficientis imbecillitatem & materiæ inopiam? Secunda omni- Ad primam rationem.
no fallax eſt & captioſa, neque enim vbi eſt ſenſus, ibi adeſſe neruum eſt neceſſe, alioqui totũ corpus eſſet neruus; Ad ſecundam.
ſatis eſt vt ad partem feratur neruus, cuius illuſtratione & irradiatione eius partis particulæ omnes ſentiant:
idem de arterijs & venis ſentiendum. Non requiritur ad actionem omnem contactus Mathematicus, ſed Phyſi-
cus tantum. Dentium & reliquorum oſſium non eadem eſt ratio: nam excuſſi dentes renaſcuntur & ratione fi- Ad tertiam.
nis, & ratione materiæ. Ratione finis, quia cibum mandunt, molliunt, præparantque ventriculo, propterea vt ad
extremum vſque ſenium creſcunt ſola vrgente neceſſitate cum mutuo attritu minuantur; ita eadem impellente
cauſa renaſcuntur: ſed & ſi materiam generationis ſpectes, ea copioſiſſima eſt in maxillæ vtriuſque cauitatibus
contenta: accedit, quod à nulla parte circundatur dens, quæ illius generationem præpediat. Ita rationi tertiæ
ſatisfactum puto. Accretio (aiunt) & nutritio generatio quædam eſt, at creſcunt oſſa & nutriuntur, cur non Ad quartam.
igitur coaleſcent? Reſpondemus, naturæ eum eſſe ordinem, vt primum nutriatur pars, deinde ſi quid ſuperſit, in
omnem dimenſionem creſcat, tandem ſi ſuperfluat alimentum, in partem abeat deficientem: at ſemen non tan-
ta copia gignitur, vt nutritioni, accretioni, & nouæ generationi ſit ſatis. In vtero facilè quidẽ generãtur partes
ſpermaticæ quia & copioſa eſt materia, & ὁ δημιουργὸς διπλὸς, id eſt, opifex duplex, *ineſt enim & in ſemine*
& in vteri vaſis, at nobis iam editis difficile generantur, quia alter iã opifex abeſt, qui ſemini inerat prius. Ga-
leni authoritates nec ſemper, nec omnes ſpermaticas partes coaleſcere concludunt, quibus nos libenter ſubſcri- Secundæ opinionis rationibus ſatisfit.
bimus: Alterius opinionis ratio, quæ vim formatricem ſpermaticis partibus denegat, ſoli ſemini concedit, facilè
conuellitur: cum ſemen, Hippocrati, Ariſtoteli, Galeno & Medicis omnib. partium omniũ ideam in ſe contineat,
& à ſolidis partibus excipiat. Eſt ſane in oſſibus vis oſſifica, in venis venifica, modo adſit materia diſpoſitio. Cæ-
terum dum ſemine ali, augeri, & coaleſcere dicimus oſſa, non ſemen prolificũ intelligimus, quod in ſolis teſtibus
formam & perfectionẽ aſſequitur, ſed quid ſemini ſimile. Hippocratis & Galeni authoritates, duriores tãtum
partes coaleſcere non poſſe, idque prouectioribus concludunt, quod nos ſecunda concluſione demonſtrauimus.

QVÆSTIO IX.

An ſpermaticæ partes carnoſis ſint calidiores.

EXANGVIA *frigidiora eſſe ſanguineis, toties ab Hippocrate, Ariſtotele, & Galeno*
eſt decantatum, vt loca citare ſuperſtitio eſſet vel oſtentatio. Carnoſas autem partes
ſanguineas eſſe, ſpermaticas vero exangues, aut ſaltem pauco ſanguine irrigatas, ne-
mo adhuc quod legerim negauit. Quid inde ſequatur videant omnes: concluſio enim
ſatis loquitur ipſa. Sunt tamen Neotericorum quidam qui ſpermaticas partes, carno-
ſis calidiores eſſe ſibi perſuadent. Extat doctiſſimi Ioberti Academiæ noſtræ olim Can- Ioberti opinio de calore ſpermaticarum partium.
cellarij digniſſimi hac de re paradoxon, in quo permulta, de inſito ſpermaticarũ par-
tium calore, veris ſimillima aut ſaltem veritatis pallio velata, ſubtiliter diſputantur.
Ego tam egregij Medici doctrinam & ingenij aciem ſemper magnifeci; quia tamen
hac in re primus veteris diſciplinæ authoritatem fregit, cogor ab eo diſcedere, & ſingulas eius rationes ſigillatim
oppugnare. Orta, inquit, atteſtantur principij, id eſt, principiorum naturã redolent: At ſemen, è quo ſpermati- Prima eius ratio.
cæ partes ortũ ducunt, ſanguine eſt calidius: Erunt ergo ſpermaticæ partes ſanguineis calidiores. Quod autẽ ſan-
guine ſit calidius ſemen, ita demonſtratur. Semen Hippocrati igneum dicitur & aëreum, ſanguis vero, frigidus
& aqueus. Quin etiam ſanguis in canali cõtinetur, ſemen vero vaſa permeat nullis ſenſilibus cauitatibus peruia,
quæ tenuitatis & caloris indicia ſunt certiſſima. Verum hæc mollior mihi videtur ratio, quàm tanti medici vis Impugnatio rationis.
grauitaſque poſtulent: Etenim in ſemine duo ſpectari docet Galenus mille in locis, corpulentiã (detis hanc vocem Duo in ſemine ſpectantur, corpulentia & ſpiritus.
Philoſophos tametſi non extat apud Ciceronianos) & ſpiritus, quibus vndiquaque perfunditur. Ratione illius, ſemẽ
aqueum terrenumque, dicitur, ratione ſpirituum, igneũ. Spiritus animæ ſunt inſtrumenta, per quæ nobilis hæc ar-
chitectrix ſibi domicilium parat, partes effingit, efformatque: hi ſpiritus formatrices dicuntur, horumque ratione
ſemen, artifex dicitur & efficientis cauſæ rationem habet. Corpus ſeminis aqueum & frigidũ, materia eſt ſper-
maticarum partium: ſemẽ itaque totum cum omnibus ſuis partibus ſanguine eſt calidius, quia magis ſpirituoſum,
ſed ſpiritibus ſuis ſpoliatum ſanguine eſt frigidius; propterea effuſum ſtatim vaneſcente calore, aëreque, inalgeſcẽ-
te liquidum atrumque euadit. Tale autem agnouit Gal. ſpermaticarũ partium eſſe materiam. Primã hanc rationẽ Secunda ratio.
altera ratione fulcit Iobertus. Partiũ ſpermaticarũ conformatio & ſitus, harum calorẽ manifeſtè indicãt: nam
oſſa interiorem occuparunt locum, & carnibus vndiquaque tegũtur, vt & nerui, ne inſitus eorũ calor vaneſcat, &

Conuellitur.

ab ambientis frigore offendatur; carnes vero externis partibus ſunt appoſitæ. Sed non video quid concludat. Hæc enim omnia frigiditatem potius ſpermaticarum teſtantur: nam quia partibus illis frigidum erat inſenſiſſimum, ne languidus & debilis earum calor extingueretur, carnibus vndiquaque fouit natura, & membranis tanquam veſtibus, omni ex parte muniuit. Præterea non ea ratione internum occuparunt ſitum oſſa, vt eorum calor conſeruaretur, ſed quia fulcris id poſtulabat natura. Quod ſi externa internis frigidiora eſſe velis, cutis quæ temperata eſt, neruis & oſſe erit frigidior. Tertia ratio abſurdiſſima eſt. A frigido (inquit) facile offenduntur ſpermaticæ partes: ergo calidæ ſunt, quia à contrarijs alteratio, à ſimilibus ſit conſeruatio. Imo contra Galenus in arte parua, hanc vnam tradit notam communẽ dignoſcendi temperies partium, quod quæ à frigido facile afficiuntur, frigidæ ſunt, quæ à calido, calidæ. Sic frigidiſ Hippocrati oſſibus, neruis, dentibus, ſpinali medullæ infeſiſſimum, quia frigidæ ſint hæ partes. Galeni extant verba hæc expreſſa, c.59. artis paruæ. In omnibus cõmune eſt temperaturæ indicium, ſi membrum facile frigeſcit, vel frigiditatis, vel raritatis, ſi vero non facile, vel caliditatis, vel denſitatis. Si verò à deſiccantibus offendatur, & aridum, & ſiccum, & non facile mobile fiat, ſiccitatis: quemadmodum & ſi ab humectãtibus grauiter ſe habeat, humiditatis. Poſtremò, ſpermaticarum partium pleraq; opera vehementiſſimi caloris indicia eſſe concludit Iobertus. Sic ventriculus membranoſus cibos quantumuis duros tenuat & coquit, in ſtruthio ferrum mollit. Veſica membranoſa lapillos cogit duriores quam renes, quod de carnoſis partibus nemo ſentiet. Hæc rudioribus fortaſſe inexplicabilia videbuntur, quæ tamen extricare conabimur.

Quarta.

Conuellitur.

Primum, quæ de ventriculo obijcit, erroris ſunt plena. Etenim animalia, quæ interiorem ventriculi membranam carnoſiorem obtinuerũt, validius coquunt: & edentulis, vt auibus, annexa eſt caro ſolida calefaciens, &, quod primus obſeruauit Fallopius, interior ventriculi humani tunica, cruſta cauoſa, vndiq; obducta eſt. Sed eſto, demus illi hoc, ventriculum membranoſum validius coquere: veſicam membranoſam duriores calculos cogere, non tamen calidiores propterea eſſe ſpermaticas partes, admittemus: ſed quia calor in denſiore materia potentius vrit? Quis ferrum candens flamma calidius dixerit? impenſius quidem vrit, ſed gradus caloris remiſſior eſt. Sic ignis in ſua ſphæra & ignis in aqua vitæ ob materiæ tenuitatem non vrunt: calculus verò nõ tam ab acri & mordaci calore generatur, quam à diutina mora & materiæ viſciditate, vt in ſenibus. Ex his palam fit ſpermaticas partes, carnoſis non eſſe calidiores. Neque admittendam exiſtimamus diſtinctionem inſiti & influentis caloris, quia inter æqualia debet fieri collatio.

Qvæstio X.

An ſolidæ partes reſiccatæ humectari poſſint.

Solidi acceptio multiplex.

SOLIDÆ *partis nomen ambiguum eſt. Vulgus ſolidam partem appellat, quæ conſtans eſt, dura, denſa, compactaq;, ſic cordis caro à Galeno ſolida dicitur. Hippocrates ſectione ſeptima libri ſexti Epidemiorum, ſolidas partes appellat continentes omnes: hac ratione, carnoſa, etiam ſolida dicentur. Sunt qui per ſolidas partes animatas omnes intelligant, quæ circumſcriptionem habent propriam, & proprio termino cohibentur. Apud Philoſophos ſolidum id dicitur, quod eſt τὸ ὅλον tale, id eſt,* ſui plenum totum. *Sic ignis & aër, in ſua ſphæra, dicuntur ſolida: ſic Tullius primo de Diuinatione ait, Alexandrum cum coronam auream vellet geſtare, dubitaſſe vtrum ſolida eſſet, aut extrinſecus inaurata: ſic ſimilares omnes particulæ, vt iam docuimus, quia ſimilem omni ex parte parilemq; naturã ſunt adeptæ, ſolidæ dicuntur.*

Quæ propriè ſint ſolidæ partes.

Sed propriè ſolidas partes appellant medici, quæ ſunt ſpermaticæ, vt docet Galenus c.1. libri vndecimi methodi, & c.7. lib.1. de naturalibus facultatibus, necnon c.16. lib.1. de ſemine; quibus locis carnoſas partes ſanguineas, ſolidas ſpermaticas vocat: has, cap.59. artis paruæ, primas appellat: vel quod reliquarum ſint fundamenta, & prima ſtamina corporis fabricam ſuffulcientia; caro autem inanis ſolidarum ſpatia infarciat: vel quod ſemen ſit primum principium: vel deniq; quod ſpermatica prius generentur quam carnoſa.

Cur primæ vocentur.

An ſolidæ partes humectari poſſint.

De his verè ſolidis quæri ſolet, an reſiccatæ humectari poſſint, id eſt, an quod reponitur alimentum, eiuſdem ſpeciei ſit cũ eo quod effluxit. Dubitandi anſam & occaſionẽ præbuit Galenus cap.59. artis paruæ. Solida (inquit) corporis partes nullo modo poſſunt effici humidiores, ſatis eſt, ſi quis eas exſiccari prohibeat; & capite primo libri vndecimi methodi, quantitas ſolidarum eadem ſemper manet: capite vndecimo libri decimi methodi, ſolidarum partium ſiccitas ſanari non poteſt.

Duplex ſolidæ partis ſubſtantia ex Galeno.

Nos quæſtionem hanc facilè dirimi poſſe exiſtimamus, ſi in ſolidis partibus duplicem agnoſcamus ſubſtantiam; vnam exquiſite ſolidam & fibroſam, penitus exanguem; alteram villos infarcientem, quæ propria & peculiaris cuiuſque partis caro dicitur. Prior illa nullo modo humectari poteſt, id eſt, nec tale, nec tantum reparatur, quantum & quale deceſſit: poſterior facilè reſarcitur. Ne autem commentitium id exiſtimetis, aut à nobis inuentum, audite Galenum in ſua medicinali arte & libris methodi ita differentem; Capite 59. artis paruæ, Solida (inquit) partes, quæ verè ſolida ſunt ac prima, nullo modo poſſunt effici humidiores, ſatis eſt, ſi quis eas celerius exſiccari prohibeat; at intermedia earum ſpatia, hac vel illa humiditate opplere, poſſibile. Capite vndecimo libri decimi methodi: In ſolidis partibus, alia eſt fibroſa, alia velut carnoſa; ſic vena, quæ tunicam habet tenuem, villos habet quamplurimos variè intertextos, quibus propria venæ ſubſtantia adnaſcitur. Hæc nullum commune nomen eſt nacta, ſed docendi cauſa nihil vetat, eam carnoſam ſubſtantiam voces. Eſt igitur Galeni diſtinctio hæc. Cur autem verè

ſolida

ſolida & fibroſa humectari nequeant, id eſt, nec tale, nec tantum, quale & quantum erat humidum reſtitui Cur ſolidæ
poſſit, rationes multæ ſunt. Primùm non æquè coctus & elaboratus ſuccus reponitur, qualis in principio gene- partes humectari nequeāt.
rationis fuit. Erat in plexibus labyrinthæis adumbratum, in teſtibus excoctum, in deferentibus vaſis & ade- Prima ratio.
nibus proſtatis perfectum ſemen, ex quo partes ſolidæ conformantur; nunc non eodem ſemine, ſed ſanguine
tantum dealbato aluntur. Præterea continuam & perennem ſubſtantiæ ſuæ iacturam patitur quælibet pars; Secunda.
at reſtauratio ſenſim & non niſi per varias alterationes perficitur. Non poſſunt niſi nutritione partes hume- Tertia.
ctari; alimentum verò vt tardius in duram quam in mollem particulam vertitur, ita ab ea magis afficitur: qua-
re non poteſt alimenti humiditas tantum addere, quantum ſolidarum partium actio detrahit, priuſquam nu-
triantur. Quin etiam continua actione fatiſcit calidum, quia agens omne naturale, agendo repatitur: itaque Quarta.
deterius ſibi parat alimentum, & licet animæ vis eadem ſit, eius tamen inſtrumentum multo vſu detritum, non
poteſt quod ab eo, iure naturæ, exigitur, perficere penſum: quo fit vt quotidiano agitatus opere calor fiat vie-
tus, deinde flacceſcat, poſtremò verò aboleatur. Ex quibus conſequens fit, ſolidæ partis fibroſam ſubſtantiam
reſarciri nuſquam poſſe, ſed rigari tantum.

FINIS LIBRI PRIMI.

LIBER SECVNDVS, IN QVO OSSIVM OMNIVM HISTORIA ACCVRATE DESCRIBITVR, ET QVÆ IN EA OCCVRRVNT controuerſa, explicantur.

HISTORIA ANATOMICA.

CAPVT I.

Cur ab oſsibus inchoandum.

Methodi noſtræ ratio.

QVONIAM ex Philoſophorum decretis, ſimplex compoſito & natura & doctrina prius eſt: methodi noſtræ ratio ſuo quaſi iure poſtulare videtur, vt à ſimplicium partiũ deſcriptione, opus hoc Anatomicum inchoemus. Vniuerſam autem earum naturam, quę multis difficultatum inuolucris eſt implicita, libris quatuor, breui & dilucida oratione, explicare inſtitui. Primus erit de oſſibus. Secũdus de cartilaginibus, vinculis oſſa nectentibus, membranis oſſa & cæteras partes inueſtientibus, & villis. Tertius περὶ ἀγγείων, de vaſis, venis ſcilicet, arterijs & neruis. Quartus περὶ σαρκῶν, de carnibus, tum viſcerum, tum glandularum, tum muſculorũ, quos σάρκας, id eſt, *carnes*, abſolutè vocat Hippocrates, quia præcipua earum pars caro eſt. Cur autem ab oſſibus hiſtoriæ cõtextum aggrediar, hęc vnica me mouet ratio, quòd, vt mirus annotauit Hippocrates, τῷ σώματι στάσιν καὶ ὀρθότητα, καὶ εἶδος παρέχονται, *toti corpori ſtabilitatem, rectitudinem & formam exhibeant.* Sunt enim velut pali quidam, quibus cæteræ partes affiguntur & ſæpe finguntur, his omnia adnaſcuntur, hæc fulcri modo vniuerſam corporis molem ſuſtentant. Deniq; ex eorum figura & magnitudine, reliquarum partium figura & magnitudo æſtimari debet, adde quod muſculorum exortus, inſertiones, venarum ductus, arteriarum diuortia, & neruorum diremptus, intelligere non poſſumus, oſſium particulis ignoratis; propterea ſolebant veteres in Alexandrina ſchola rudioribus primùm cadauera reſiccata proponere, deinde integra corpora. Vniuerſam porrò oſſium ſyntaxim compagemque ἐκ κεφαλῆς εἰς πόδας, veteres Græci σκελετὸν ἀπὸ τοῦ σκελλεῖν appellarunt, quaſi reſiccatum & aridum cadauer diceres: σκέλλω enim idem eſt quod ſicco. & qui de oſſibus diſſeruerunt, libros ſuos περὶ σκελετοῦ inſcripsêre, alij περὶ ὀστεολογίας, alij περὶ ὀστῶν.

Cur ab oſſibus aggrediendum. *Neceſſaria eſt oſſium cognitio.* *Quid ſceletos.*

CAP. II.

Oſsis definitio, eiuſdemq́; elegans explicatio.

Oſſis definitio à Galeno tradita. *Oſſis definitio paulo accuratior.* *Explicatio definitionis.* *Formalis cauſa.*

OSSA definit Galenus, animantis partes duriſſimas, ſiccissimas, maximeq́; terreſtres: ſed exquiſita non eſt, nec philoſophica hæc definitio, in tyronum & rudiorum tantum gratiam ſcripta: nos paulo accuratiùs oſſa definiemus. Os, pars eſt ſimilaris, omnium ſicciſſima & frigidiſſima, ex ſeminis craſſamento terreo, pinguiq́; à vi formatrice, per caloris vim genita, ad totius ſtabilimen, rectitudinem & figuram. Definitio hæc quia formalem, materialem, efficientem & finalem oſſium cauſam deſignat, verè οὐσιώδης, *eſſentialis*, dici debet. Forma ſimilarium partium apud Medicos eſt temperies, quia eſt πρῶτον δεκτικὸν, primaque vis, cum qua & per quam forma agit & patitur quæcumque agit pars ſimilaris, vt ſimilaris; ſiccitas ergo & frigiditas oſſis formam exprimunt. Siccum eſt os, ob humidi & pinguis exhauſtum, quem fecit intenſior calor; frigidum verò euaſit vaneſcente per humidi defectum calido. Primarias has qualitates comitantur aut ſubſequuntur ſecundariæ, durities, grauitas, candor. Durum eſt os, non concretione, vt glacies, igne enim diſſolueretur, non tenſione, vt tympanum, ſed ſiccitate, vt lignum. Graue eſt, tum quia terreum,

Cur ſiccum os. *Cur frigidum.* *Quomodo durum os.* *Cur graue.*

reum, tum quia aër & aqua in eo ſunt valdè denſata. Album, quia ſpermaticum. Materia oſſium ſeminis eſt craſſamentum, craſſior quippe & terrea eius pars: Ariſtoteles vocat σπερματικὸν περίττωμα, *ſeminale excrementum.* Licet enim videatur ſemen homogeneum, habet tamen partes alias aliis craſſiores; eſt in eo quid pingue, quid glutinoſum. Ex glutinoſa, quia tenſionis eſt capax, nerui, membranæ & vincula efformantur: ex pinguiore, oſſa. Hoc indicauit diuinus ſenex: Ὅκου δ'(inquit) τῆς λιπαρῆ πλέον ἢ τῦ κολλώδεος, ὀςέα ἐγένετο, id eſt, *vbi pinguis plus quàm glutinoſi extitit, oſſa formata ſunt.* Efficiens oſſis cauſa vis eſt formatrix, quæ idolum & idea generantis quibuſdam dicitur; hæc calido vtitur tanquam architecto, & ſpiritu tanquam opifice & pictore. His ordinationem, ſecretionem, concretionem, denſationem, rarefactionem tribuit Philoſophus. Calidum ergo pingue abſorbet, ſiccátque: vnde durities ſoliditáſque. Hanc oſſium generationem primus agnouit Hippocrates, τὰ ὀςέα, inquit, σκληρύνεται ὑπὸ τῆς θέρμης συμπηγνύμενα, id eſt, *oſſa à calore denſata indureſcunt & reſiccantur.* Calidum porrò illud licet ſit moderatum (nam benè temperata eſt caloris natiui ſubſtantia) quia tamen in denſiore materia diu moratur, vires eaſdem obtinet, quas intenſiſſimum, vt vrere videatur; propterea oſſium generationem per exuſtionem fieri voluit Hippocrates. Finalis oſſium cauſa, quam vſum appellare ſolet Galenus, poſtrema definitionis particula eleganter exprimitur. Eſt enim primarius hic & communiſſimus oſſium vſus, vt toti corpori ſtabilimen, rectitudinem & figuram exhibeant. Stabilimen, quia ſunt velut propugnacula aduerſus omnes impetus, & robur corpori ſuſtinendo præſtant, haud ſecus atque baſes & columnæ ædibus ſubiectæ. Rectitudinem, quia rectum ſtare non poſſet ſine oſſibus animal, ſed vermiculorum ſerpentumque more reperet. Legimus quidem apud Hippocratem ſecundo Epid. natum puellum ἀνόςεον *exoſſem*, præcipuis corporis partibus diſcretum, ſed is magnitudinem quatuor digitorum non excedebat, nec diu ſuperſtes remanſit. Poſtremo, figuram exhibent oſſa, quia ab oſſibus, corporis proceritas & incrementi meta dependet: quibus enim caput magnum, his cerebrum ampliſſimum; quibus thorax anguſtum, his pulmo & viſcera contractiora; quibus maxillæ paruæ, etiam muſculi parui. Finalis huius cauſæ ratione, quæ manens immobilis cæteras omnes mouet, teſte Philoſopho, ſubſtantiam, qualem cernimus, obtinuerunt oſſa, duram quippe, ſolidam & inſenſilem; duram & ſolidam, quia id fulcri & propugnaculi poſtulabat natura; inſenſilem ad δυσπάθειαν, id eſt, *patiendi difficultatem.* Cum enim vniuerſam corporis molem ſuſtentent, & continuis agitentur motibus, tam varios motus ſine doloris ſenſu ferre nō poſſent: ita triſtis ſemper & querula animalium vita foret. Cæterum ſenſus omnis expertia ſunt oſſa, non quia terrea, ita enim dentes duriſſimi non ſentirent; ſed quia per eorum ſubſtantiam nerui non diſſeminantur. Sunt & alij peculiares oſſium vſus, qui in particulari hiſtoria deſcribentur.

Materialis oſſium cauſa ſeminis craſſamentum.

Efficiens cauſa vis formatrix calido vtens.

Finalis oſſium cauſa triplex.

Stabilimen præſtant.

Rectitudinem faciunt.

Figuram exhibent.

Cur oſſa dura et ſolida.

Cur inſenſilia.

C A P. III.

Oſsium differentiæ omnes explicantur.

AΠΟ' τῶν ὑπαρχόντων καὶ συμβεβηκότων, id eſt, *ab ijs quæ eſſentiam conſequuntur, & ijs quæ accidunt*, vt ſingularum partium, ita & oſſium differentias petendas eſſe docet Galenus. Oſſis eſſentiam, temperiem quippe frigidam & ſiccam, ſequuntur qualitates tractabiles, durities, mollities, denſitas, raritas; accidunt autem magnitudo, figura, ſitus, motus, ſenſus, & ſimilia. Hæc ergo prima ſtatuatur oſſium diuiſio à duritie. Oſſium alia ſunt duriſſima, vt quæ lapidoſa dicuntur, & dentes; alia mollia πρός τι, vt Ethmoidea & Epiphyſes, alia dura ſimpliciter, vt cætera omnia. A magnitudine, oſſium alia ſunt magna, alia parua, alia mediocria. Magna definiunt quidam, quæ & ampliter concaua, & medulloſa ſunt. Ego magnitudinis naturam ad ſolam quantitatem refero, non ad copioſiorem & parciorem medullam. Sic iſchij & ſcapularum oſſa nec caua ſunt, nec medulloſa, quæ tamen magna eſſe nemo inficiabitur. Quantitas autem quia dimenſionum eſt, dimenſio verò triplex ſtatuitur, longitudo, latitudo, altitudo, triplex à magnitudine oſſium diuiſio peti poteſt: Alia enim ſunt longa, vt femoris os, alia breuia, vt extremorum digitorum; Alia lata, ſeu ampla, vt ſcapularum & ilium oſſa, alia anguſta, alia craſſa, alia tenuia. A figura multiplex ſumitur differentia: quædam enim ſunt plana, quædam rotunda, quædam trilatera, alia quadrilatera; ſunt quæ ſcaphæ, cubi, malleoli, incudis, ſtapedis ſimilitudinem referunt. Ad figuram referre ſoleo, cum politioribus medicis, meatus & cauitates, læuitatem, aſperitatem. Oſſium ergo alia ſtatuantur ſolida, alia non ſolida, alia læuia, alia aſpera. Solidi nomen more vulgi accipio pro eo quod opponitur cauo. Quæ oſſa ſolida ſunt, aut omnino apparent ſolida, nec vllas aut ſalten. vix ſenſiles habent cauernulas, vt oſſicula auricularum & naſi: aut foris quidem videntur ſolida, ſed intus effracta multis foraminibus, ſpongiæ inſtar, ſunt peruia: σήραγγας vocat Galenus, vt vertebrarum

A quibus petenda ſint partium differentia.

Prima oſſiū differentia à duritie.

Secunda à magnitudine.

Tertia à figura.

Quarta à caliditate ſolida, non ſolida.

corpora. Solidis opponuntur caua, quæ ſenſilem & conſpicuam cauitatem habent, κοιλίαι καὶ κοιλότητα, id eſt, *ventrem* appellat Galenus; in his μυελὸν, id eſt, *medullam* propriè dictam, contineri volumus, in illis χυμὸν tantum, id eſt, *ſuccum*. A ſitu duplex peti poteſt differentia, quia ſitus nomine & ſedem & connexum intelligo; ſi ſedem ſpectes, alia erunt ſuperiora, alia inferiora, alia antica, alia poſtica, &c. Si connexum cum aliis partibus, alia per muſculos, alia per vincula, alia per cartilagines cum vicinis partibus connectuntur. A motu: quædam mouentur, vt quæ per diarthroſin articulantur, quædam ſunt immobilia, vt quæ per ſynarthroſin connectuntur. A ſenſu quædam ſentiunt, vt dentes: reliqua omnia ſenſu carent. Addamus & eam oſſium differentiam, quæ à generationis ordine peti ſolet: alia perfecta gignuntur, vt aurium oſſicula & coſtæ: hæ quidem quia thoracis cauitatē efformare debent: illa fortaſſe quia duriſſima & ſicciſſima eſſe debent, vt melius reſonent: alia imperfecta à primo ortu apparent, vt capitis oſſa & alia quamplurima.

Quinta à ſitu.
Sexta à motu.
Septima à ſenſu
Octaua à generationis ordine.

CAP. IIII.

Oſſium partes ſingulæ, & multorum nominum explicatio, quorum in peculiari oſſium hiſtoria frequens fit mentio.

IN oſſibus duo ſpectanda ſunt, partes oſſium & eorundem cauitates ſeu ſedes. Pars oſſis triplex eſt, vel enim pars eſt oſſis præcipua, vel pars oſſi adnata, vel pars oſſis protuberans. Pars præcipua vnicum & peculiare nomen non obtinet, ſed oſſis totius donatur nomine: pars oſſi adnata propriè epiphyſis: pars vero extra ſuperficiem planam extuberās, priuato nomine, apophyſis appellatur. Pars præcipua, primarium eſt os à natura conſtructum: hæc, cæterarum velut baſis, mediam ſedem occupare ſolet, ideoq; omnium eſt duriſſima: debuit enim in oſſium generatione, vt in ſtructura vniuerſi, quod durum terreumq; eſt, in cētro locari. Huic præcipuæ parti ſæpe alia adnaſcitur, quæ Græcis ἐπίφυσις dicitur, Latinis appendix, additamentū, annexus, applantatio. Quaſi enim natura ſui oblita, os breuius fecerit, id Epiphyſi perficit & auget: ſic breuioribus colūnis & trabibus lapides lignaq; addere ſolent artifices. Hippocrates ſæpe epiphyſin appellat πρόσφυσιν, vt libro de locis in homine, iuxta cubitum ait, δύο προσφύσιας, id eſt, *duæ appendices*, ſupra ex oſſe hērent, & alibi παρὰ δὲ τὸ ὀστέον προσφύσιες δύο παραπεφύκασιν, *id eſt, iuxta os autem appendices duæ prodeunt*. Eſt ergo Epiphyſis os per ſe, toti oſſi per ſympbyſin annexum, non autem oſſis cum oſſe vnitio, ita enim à ſympbyſi nō diſtingueretur. Eſſe os per ſe id indicat, quod circunſcriptionem habeat propriam & in recens ac iunioribus facile etiam citra coctionem, aut putredinem ſeparetur: imo ſæpe obſeruatum eſt in puerulis ab ictu aut caſu luxari & à ſuis oſſibus auelli. Annectitur autem oſſi præcipuo per eam συμφύσεως ſpeciem, quæ fit ſine medio, quia oſſis primarij extrema, mediis molliora eſſe ſolent. Epiphyſeon autem ſubſtantia rara eſt laxaque. At mollia ex Ariſtotele alieno termino facile continentur & cedunt. Cæterum hic coalitus non plana ſuperficie perficitur, ſed mutuo capitum & ſinuum ingreſſu, vt videantur extrema hæc γιγγλυμοειδῶς. Epiphyſeon ſubſtantia rara eſt, laxa, & à primo ortu ferè cartilaginea, ſed prouectioribus ſiccior duriorque euadit, calore per motum & articulorum attritum nobis iam ambulantibus excitato. Extremis autem Epiphyſeon cartilaginem appoſuit natura, ne tam facile ictus exciperent: aut ſi frangi illa contingeret, à molli adhuc cartilagine facilius coaleſcerent: ſenioribus ita cum oſſis præcipua parte vniuntur, vt auelli vix queant, & ſuorum oſſium portiones eſſe videantur. Non omnibus oſſibus adnaſcuntur Epiphyſes. Nam in maxilla inferiore nulla cernitur: In quibuſdam vnica tantum eſt, vt coſtarum radicibus & puerorum dentibus: aliis duplex, vtrinque vna, vt in tibia, perone, humero, cubito, radio: aliis triplex, vt in oſſe ilium: ſunt quæ quatuor habeāt, vt femoris os, tres ſuperiore parte, & vnicam inferiore: vertebris quinque adnaſcuntur, duæ in tranſuerſis proceſſibus, quæ in corpore, vnica in ſpina. Appendices multæ ſunt, quas vulgus apophyſes eſſe putat, eiuſmodi ſunt dens, ſecundæ vertebræ, trochanter maior, ſtyloides, &c. Epiphyſeon vſus varij ſunt. Galenus duplicem agnouit: alter, vt in medulloſis oſſibus, quæ κοῖλα ſunt καὶ χαῦνα, id eſt, *caua & laxa*, vicem gerant operculi, ne effluat medulla: κοῖλος enim καὶ πυκνὸν, id eſt, *cauum & ſolidum*, vt maxilla inferior, per ſe medullam ſine externa apophyſi claudit. Alter ad firmiorem articulationem, latiore enim baſi melius firmantur oſſa. Quod ſi in acutum vergerent oſſium extrema, periculoſa & fallax eſſet articulatio, leuique de cauſa è ſuis ſedibus oſſa exciderent. Sic columnarum baſes & epiſtylia, ad ſuſtinendi ſecuritatem amplificari ſolent. Quoniam autem latæ erant epiphyſes, ne ſuo pondere partes premerent, raras laxaſque conſtruxit natura. Addamus nos alios epiphyſeon vſus, vt ex his ligamenta oriantur, quæ vel oſſa connectunt, vel muſculorum tendines efformant. Obſeruauit Fallopius ligamenta non longiùs extendi quam epiphyſes, vt ſi appendix ſit breuis, etiam

Duo ſpectanda in oſſibus.
Oſſis pars triplex eſt.
Pars oſſis præcipua quæ ſit.
Quid epiphyſis.
Epiphyſis eſt os per ſe.
Epiphyſis in puerulis aliquando luxatur.
Subſtantia epiphyſeon qualis.
Quibus oſſibus inſint epiphyſes, & quot.
Epiphyſeon vſus.
Primus.
Secundus.
Cur raræ & laxæ epiphyſes.
Tertius.

vinculum

vinculum breue appareat. Quin etiam epiphyſis oſſe mollior & ligamento durior, ad oſſium ſymphyſim, quaſi medium quoddam, ſeſe interponit; ſic ſolet natura mediis extrema copulare. Accedit, quod epiphyſeωn interiectu ſiſtitur oſſis fractura, nec vlterius progreditur, vt in cranij ſuturis apparet. Sed & factæ ſunt epiphyſes ad articulationis conſeruationem. Nam cum oſſa duriſſima ſint, ſi durum duro committeretur, facile ob aſſiduos motus frangerentur aut comminuerentur, vt in dentibus cernere licet; per molliores ergo appendices connecti debuerunt oſſa. Sunt qui ex Hippocrate conſtructas putent epiphyſes, vt ſint tanquam ventres oſſium, in quibus coquatur oſſium alimentum, quod ſenſim in eorum cauernas percoletur.

Quartus. Quintus. Sextus. Septimus.

Sequitur tertia oſſis pars, quam Græci ἀπόφυσιν dicunt, ἐξοχὴν, προβολὴν, ἐκφύσιον, Latini *eminentiam, productionem, extuberantiam, proiecturam, proceſſum.* Definitur autem à nobis pars oſſis legitima, ex ipſo met oſſe prorumpens, & extra ſuperficiem planam extuberans: ſunt in ſingulis ferè oſſibus ſuæ apophyſes, ſed in maxilla inferiore & vertebris omnium maximè conſpicuæ. Earum duplicem vſum agnoſcimus: Alter ad multarum partium, præſertim muſculorum, exortus, & inſertiones; nam niſi extuberarent oſſa colliumque ritu producerentur, nec muſculi, nec ligamenta ex his enaſcerentur. Eſt & alter proceſſuum vſus, vt quibuſdam partibus propugnaculi vicem gerant, vt in vertebris & ſcapulis cernere licet.

Apophyſis nomina. Quid apophyſis. Apophyſeon vſus duplex. Primus. Secundus.

Epiphyſeon & apophyſeon differentiæ à figura petendæ ſunt. Nam ſi rotundo tubere promineat os, κεφαλὴ κεφάλιον *caput* dicetur, ſiue ſit appendix, ſiue proceſſus; ſi ex gracili principio ſenſim dilatetur ceruicis inſtar αὐχὴν *ceruix* vocabitur; ſin autem in mucronem deſinat, & acutum finem protuberet κορώνη κορωνὶς, ſeu κορωνὸν appellabitur. Triplex ergo pro figuræ varietate eritappendix, vt & proceſſus, caput, ceruix & mucro. Caput rurſum duplex eſt; alterum oblongum maximumque, quale in oſſe femoris cernitur, caput abſolutè dicitur: alterum depreſſum κόνδυλον vocant, licet Hippocrati & Galeno κόνδυλος interdum caput geminum denotet: ſic digitorum extrema appellat κονδύλους, quòd habeant gemina capita. Ceruix vnius tantum eſt generis; in hoc autem differt à capite, quod caput ſit vt plurimum epiphyſis, ceruix ferè ſemper apophyſis. κορώνη autem ſeu acutus proceſſus multiplex eſt, alius ſtyli, alius anchoræ, alius roſtri coruini, alius denique mammarum ſimilitudinem refert. Primus ϛυλοειδὴς ſeu χαφιοειδὴς, ſecundus ἀγκυροειδὴς; tertius κορακοειδὴς, quartus μαςοειδὴς dicitur. Qui autem proceſſus ad ſinuum orbem inſtar labrorum prominent, & ſinus profunditatem augent, ὀφρύες, ἄμβωνες, χείλη, ἴτυες, *ſupercilia & labra* vocantur, quod oculorum ſuperciliis, orificiis ollarum, labris buccarum, & circunferentiis rotarum ſint ſimiles. Hæ igitur ſunt oſſium partes in vniuerſum. Eorum vero ſedes & cauitates, articulationis gratia, conſtructæ ſunt. Cauitatum duæ ſunt differentiæ, vel enim profundæ ſunt, vel ſuperficiariæ. Profundæ magnis oris & ſuperciliis circundatæ κοτύλαι & κοτυλοειδεῖς dicuntur, non κοτυλοειδεῖς, tales in iſchio cernuntur & oſſe ſcaphoide. Eſt autem κοτύλη menſura liquidorum quæ hemina Aureliano dicitur: Homero κοτύλη vaſculum eſt & poculi genus concauum. Superficiariæ cauitates γλῆναι καὶ γληνοειδεῖς appellantur, ab ocularium ſinuum forma, qui palpebris clauſis apparent. Sunt autem ita obſcuræ, vt primo intuitu dubites, an aliud os admittant, an aliud ipſæ ſubeant. Eas porrò cauitates ſiue ſint profundæ ſiue obſcuræ, Hippocrates, βαθμίδας ſolet appellare. Polluci autem βαθμὶς eſt ἡ συμβολὴ τοῦ πήχεως πρὸς τὸν βραχίονα, *cubiti cum brachio commiſſio.* Nomina hæc ſigillatim & accuratè explicare placuit, quia eorum in peculiari oſſium hiſtoria frequens fit mentio.

Differentia epiphyſeon & apophyſeon. Caput duplex. Ceruix. Corone quid. Cauitatũ differentia. Cotyle quid. Glene quid.

CAP. V.

De oſsium ſtructura & connexu in vniuerſum.

HOMINEM ad intelligendum & agendum natum, vt infinitas penè ſenſilium imagines exciperet, & varia appetitus obiecta aut fugeret, aut perſequeretur, locali motu eguiſſe omnibus, vt opinor, eſt exploratum. Si autem vnico eoq; continuo eſſe conſtaret, quomodo flecti, extendi, circumagi, apprehendere, progredi poſſet? Staret ſine dubio quaſi truncus ignobilis, & cæteris ludibrio eſſet, vnum hoc animal omnibus imperaturum. Ad motuum ergo varietatem, oſſium diuerſi generis ſtructura, eorúmq; multiplici figura humanum corpus mirabiliter eſt efformatum. Sed & ad δυσπάθειαν, ne vno effracto reliqua læderentur, ad fumidorum vaporum tranſpirationem, partium diſcrimina, vaſorum ingreſſum exitumve, neceſſaria fuit tam multiplex oſſium ſtructura. Hæc porrò licet varia ſint, eſt tamen tam mirabilis eorum connexio, vt vnum eſſe omnia videantur, & aut continua ſint, aut contigua. Eorum autem vniuerſa compages, quam σύνταξιν, σύνθεσιν, & ὁμιλίαν vocant, vnico nomine σκελετὸς dicitur. Modus autem

Cur hominis corpus nõ vnico oſſe, ſed pluribus conſtat. Tota oſſiũ compages ſceletos dicta.

συνθέ-

Oſſiũ compoſitio duplex. συνθέσεως ſeu compoſitionis, duplex omnino eſt. Aut enim per ἄρθρον, id eſt, *articulationem*, aut per ſymphyſim connectuntur. *ἄρθρου nomen varium.* Ἄρθρον nomen varium eſt Hippocrati & veteribus Græcis. Sæpe enim magnum denotat caput, quod in cauitatem inſeritur, interdum pro coxendice ſolo vſurpatur, idque ἀντονομαστικῶς, ſed propriè oſſis cuiuſque extremum, ſignificat. Hic ἄρθρον idem eſt quod συμβολὴ, commiſſura, compages, articulatio, ſtructura. *Quid ſit articulatio.* Definiatur ergo articulatio, naturalis oſſium ſtructura, in qua duorum oſſium extrema ſeſe tangunt, vt tota articulationis natura in extremorum contactu conſiſtat. *Articulatio duplex.* Articulatio hæc duplex à Galeno ſtatuitur: alia enim laxa eſt, *Quid diarthroſis.* διάρθρωσιν vocant, διὰ enim ſeparationem & laxitatem denotat; alia ſtricta & ita compacta, vt nullum ſubſit ad motum ſpatium, συνάρθρωσιν dicunt. Illa cum motu eſt manifeſto, hæc motum nullum habet; *Quid ſynarthroſis.* comment. ad ſectio. 2. lib. de articulis, aut ſaltem δυσόρατον, id eſt, vix aſpectabilem. *Species diarthroſeos.* Diarthroſeos tres ſunt ſpecies, ἐνάρθρωσις, ἀρθρῳδία, γίγγλυμος. *Enarthroſis.* Enarthroſis eſt, cum excipiens cauitas admodum profunda eſt, caputque quod in eam inſeritur oblongum: talis eſt femoris cum iſchio articulatio. *Arthrodia.* Arthrodia, cum cauitas eſt ſuperficiaria & caput depreſſum vt inferioris maxillæ cum oſſe temporum; occipitis cum primo ſpondylo articulatio. *Ginglymos.* Ginglymos eſt quando os idem & excipit & excipitur; vt in feneſtris & oſtiis viſitur, in quibus ferramentum vtrumque, & quod vehit; & quod circumagit, mutuum habent ingreſſum: in ginglymo itaque vnius oſſis gibba, alterius caua ſubintrant, & rurſus vnius oſſis ſinus, alterius gibba admittunt. *Ginglymos duobus fit modis.* Fit autem Ginglymos duobus modis, vel enim idem os ab vnico oſſe excipitur & excipit ſimul, vel excipit vnum & excipitur ab alio. Prioris exemplum eſt in cubito & brachio, poſterioris in vertebris. Vertebra namque in medio ſedens, ſuperiorem excipit, & ab inferiore excipitur. Hoc voluit Hipp. 3. de artic. dum vertebras ſibi inuicem γιγγλυμώδη ſcribit, quod male intellexit Columbus. *Synarthroſeos ſpecies tres.* Synarthroſeos quoque tres ſunt ſpecies, ῥαφὴ, id eſt, *ſutura*, ἁρμονία & γόμφωσις. *Sutura quid.* Sutura, compoſitio eſt conſutis rebus ſimilis: ea duplex, ſerrata & ad vnguem. Prior ſerrarum inuicem ſuis ſpiculis iunctarum formam refert, qualis in capite cernitur, πριονώδης dicitur. Poſterior εἰς ὄνυχα duorum vnguium ſeſe ſubeuntium figuram exprimit. *Harmonia quid.* Harmonia, articulatio eſt per ſimplicem lineam rectam, obliquam aut circularem; ſic maxillæ ſuperioris omnia ferè oſſa iunguntur. *Gomphoſis.* Gomphoſis eſt, cum os oſſi claui modo infigitur, vt dentes. *Tertia articulationis ſpecies neutra & anceps.* Hæ ſunt articulationis ſpecies duæ, diarthroſis & ſynarthroſis; quibus tertiam ex eodem Galeno cap. 12. libelli de oſſibus, addere lubet, quam neutram & dubiam vocat, id eſt, nec omnino diarthroſin, nec omnino ſynarthroſin, ſed vtriuſque participem; ratione quidem obſcuri motus ſynarthroſin; ratione autem compoſitionis, id eſt, cauitatum & capitum, diarthroſin. Talis eſt coſtarum cum ſterno & vertebris oſſium carpi & tarſi articulatio. Atque ita vindicabitur à recentiorum claumniis Galenus. Hæc totius articulationis & ſpecierum eius natura eſt. Eſt altera oſſium σύνθεσις quæ per ſymphyſim fit. Cum enim videret natura non ſatis tutam eſſe magnorum oſſium articulationem (leui quippe de cauſa è ſuis ſedibus exciderent) ea arctius connectere & colligare voluit. *Quid ſymphyſis.* Eſt ergo σύμφυσις, ἕνωσις ὀστῶν φυσικὴ, id eſt, *naturalis oſſium vnio*, per quam oſſa, quæ duo erant, continuantur, & vnum fiunt, adeò vt ſymphyſeos natura in continuitate conſiſtat, vt articulationis in contiguitate & ſolo extremorum contactu. *Symphyſis duplex.* Symphyſis autem duplex eſt, alia ſine medio, alia cum medio. *Sine medio & cum medio.* Quæ oſſa mollia ſunt & fungoſa, ſine medio coaleſcunt: ſic epyphyſes ferè omnes, quia molles & cartilagineæ, cum oſſibus per ſymphyſim vniuntur. Quæ verò ſicciora ſunt & duriora, non niſi alicuius corporis interuentu vniri queunt. *Symphyſis cum medio triplex.* Medium illud corpus triplex eſt, neruus, cartilago, & caro; hinc tres ſymphyſeos differentiæ, συγχόνδρωσις, συννεύρωσις & συσσάρκωσις. Exemplum ſynchondroſeos eſt, in oſſibus pubis & maxillæ inferioris. Exemplum ſynneuroſeos, in omni diarthroſi: per neruum autem intelligo σύνδεσμον, id eſt, *ligamentum*. Exemplum ſyſſarcoſeos in oſſe hyoide & ſcapulis: per carnes autem intellige muſculos, quos σάρκας appellare ſolet Hippocrates.

Articulationis porrò & ſymphyſeos naturam clariùs habebis expreſſam in controuerſiis.

CONTRO-

CONTROVERSIÆ ANATOMICAE.

QVÆSTIO I.

An ſimiarum tantum oſſa deſcripſerit Galenus, lib. de oſſibus, vt falsò imponunt Neoterici.

SCRIPSIT *περὶ σκελετῶν aureolum ad tyrones libellum Galenus, quem Neotericis ferè omnes vbique carpunt, imò diſcerpunt. Nam ſimiarum tantum oſſa deſcripſiſſe, nec humanum ſceletum vnquam vidiſſe impudenter iactitant; ſed & articulationis naturam, epiphyſeων & apophyſeων vſum, ſymphyſeos notionem perfectam omnino ignoraſſe, audacter affirmant. Ego, licet hactenus is fuerim qui nullius iurare in verba magiſtri aſſueuerim; malo tamen Præceptori Galeno probabilia docenti aſſentiri, quàm nouis & falſis iuniorum decretis. At quàm inanes ſint eorum calumniæ, audiant omnes. Galenus primo de anatom. adminiſt. ſcribit ſe duos habuiſſe ſceletos, alterum latronis, qui propter odium inſepultus relictus fuerat, alterum cuiuſdam de ſepulchro per aquarum violentiam effoßi. Vidit ergò reſiccata cadauera duo eaque integra. Nam peculiaria oſſa capitis, maxillæ, ſcapularum, vertebrarum, femoris, tibiarũ penè innumera vidiſſe, id inter cætera teſtatur, quod quid habeant hominis & ſimiarum oſſa ſimile, quid item diſsimile accuratè expreßit, & libris de vſu partium, & libello de oßibus. Vt enim in ſtudioſorum gratiam ſingula ſigillatim percurram, Suturæ quæ in homine pectinatim aut dentatæ more ſerræ connectuntur, in ſimia caluaria adeo ſunt obſcuræ, vt harmoniam potius quàm ſuturam referant. Oſſa temporum nec intus, nec foris diuiſa apparent, ſed ex vnico oſſe conſtat in ſimiis. Os illud lapidoſum duos in homine habet proceſſus, quorum alter mammillaris, alter ſtyloides dicitur; at in ſimia prioris nullum ferè apparet veſtigium, poſterior autem perexiguus eſt. Zygomatis os qua parte à malis procedit, in homine tenue conſpicitur, & ſutura dirimitur, in ſimia craſſum eſt, linea potius quàm ſutura diſcretum. Inferioris maxillæ proceſſus in homine & ſimia diſsimiles ſunt, fit enim genæ inferioris articulatio per arthrodiam in homine, in ſimia per ginglymon. In ceruicis vertebris id habent diſsimile, quod ſpina, id eſt, acutus ille proceſſus in homine ſit bifidus, in ſimia ſimplex; differunt etiam forma, magnitudine & proceßibus. Lumbi in ſimia ſunt longiores, ſeptemque vertebris conſtant. Quod ad ſcapulas & clauiculas attinet; ſimia homini maximè eſt ſimilis, vt docet Galenus 13. de vſu partium. Pectus homini eſt latißimum & coſtæ ampliſſimæ. Hæ 24. tantum in homine, in ſimia viginti ſex numerantur: hæ in ſimia ſpatijs vertebrarum intermedijs inſeruntur, in homine magis corporibus vertebrarum attexuntur. Iam verò oßis ſacri & coccygis non eadem eſt ſtructura; in ſimia enim os ſacrum duabus tantum conſtat vertebris, coccygis os longißimum eſt & perforatum. Ilium oſſa deficiunt in ſimia eo in loco, in quo ſolent eſſe pubis oſſa, vt nulla videantur eſſe pubis oſſa; in artubus vero maxima quidem eſt ſimilitudo, ſed quid habeant diſsimile, docet Gal. 2. & 3. de vſu partium. Si ergo quid habeant ſimile, quid item diſsimile hominis & ſimiarum oſſa expreßit Galenus, cur ſimiarum tantum ſceleton deſcripſiſſe exclamant iſti calumniatores? hoc tantum voluit Galenus, ſi ad manum nobis non adſint humana corpora, ſimiæ oſſa humanis multum ſimilia eſſe ſubſtituenda.*

Quàm malè accuſetur Galenus.

Habuit Galenus duos ſceletos integros.

Quid differant hominis, & ſimiarum oſſa.

Galenus agnouit quid habeant ſimile, q[uo]d item diſſimile hominis & ſimiarum oſſa.

QVÆSTIO II.

De Oſſis definitione eiúſque temperamento.

D*AMNATVR à multis, tanquam parum Philoſophica, oßis definitio à Galeno propoſita; Philoſopho enim quicquid eſt ſiccißimum & durißimum, idem & terreum; quicquid item terreum, idem ſiccißimum & durißimum: ſed non vident, libellum de oßibus in tyronum gratiam ſcriptum, & oßis naturam ea definitione clarius exprimi, vt durum ſit os, quia ſiccum, ſiccum, quia terreum. De oßis temperamento leuia quædam obuerſantur, quæ in rudiorum gratiam explicare placet. Empedocles oſſa calida eſſe voluit, vt & Albertus magnus. Eorum ſententiam ego his rationibus ſtabiliam. Orta atteſtantur principijs; at oßium materia calida eſt, efficiens item calidißimum. Materia pinguis eſt Hippocrati, libro περὶ σαρκῶν; pingue autem aëreum eſt Philoſopho, ideo per ſumma innatat. Efficiens calidum eſt, non moderatum, ſed intenſißimum & vrens. Oßium enim generationem per exuſtionem fieri voluerunt Hippocrates, Ariſtoteles, Galenus, Plato. Hippocratis, libro citato hæc ſunt verba. ὀϛέα μὲν αὐτέων ἅτε παρὰ τῷ τάχιϛα ἐξεκαύθη. Quando oſſa conſtituta ſunt,* quod quidem in his pingue fuit celerrimè exuſtum eſt. *& alibi. Vbi parum glutinoſi inerat, ſed pingue & frigidum abundante, ἐξεκαύθη θᾶσσον διὰ τὸ λιπαρὸν,* id celeriter propter pinguedinem

Galeni definitio damnatur à quibuſdam.

Excuſatur Galenus.

De oßiũ temperamento.

Calida eſſe probatur.

Materia calida eſt.

Efficiens calidum adurens.

Authoritates.

exuſtum fuit, *oſſaque duriſſima & maximè ſolida facta ſunt. Ariſtoteles oſſium generationem Vulcano tribuit, id eſt, igni vrenti. Galenus primo de ſemine, Oſſium (ait) efficiens cauſa fuit caloris facultas, qua torrevet oſſa ac prorſus areſaceret. Item voluit Plato in Timæo: Os (ait) ita natura compoſuit, terram atterens pu-*

Frigida eſſe oſſa. *ram, limumque miſcuit madefecitque medulla, id poſtea in ignem iecit. Nos oſſa frigida eſſe volumus. Quicquid enim in prima generatione pingue erat, id totum abſorptum fuit: exhauſtu itaque humidi, & pabuli defectu, frigida ex euentu ſunt reddita. Efficiens autem non eſt calor vrens, quia natiuus, qui in ſemine ineſt*

Quomodo calor vrere dicitur. *calor,* οὔτε πῦρ, οὔτε ἀπὸ πυρὸς ἔχει τὴν ἀρχὴν, neque ignis eſt, neque ab igne puro ortum ducit, *ſed blandus ac ſuauis eſt, proportione (inquit Philoſophus) reſpondens elemento ſtellarum, vrere tamen dicitur Hippocrati, Ariſtoteli & Galeno, ob diutinam moram in denſiorem materiam vires ſuas exerens vehementer agit, vt vrere videatur; ſic calculus non ſemper ab intenſiore calore generatur, ſed à diuturniore, quantumuis*

An oſſa pilis ſint ſicciora. *moderato. De oſſium ſiccitate, diſſentientes Galeni locos conciliare non eſt difficile. Primo de temperamentis, pilos oſſibus ſicciores eſſe vult, quia eorum materia omnio eſt ſicca exuſtaque, oſſium autem pinguis. Libello*

Solutio. *de oſſibus, oſſa omnium ſicciſſima agnoſcit. Dic, oſſa inter viuentium animalium partes, omnium eſſe ſicciſſima; pilos autem viuentis corporis partes non eſſe, quia legitima non eſt eorum nutritio accretioque.*

QVÆSTIO III.

An oſſa ſentiant.

Senſus eſt quid aduentitium. Oſſa inſenſilia eſſe.

SENSVM *non eſſe de eſſentia partis, ſed quid aduentitium (influit enim à cerebro per neruos) docuit Galenus mille in locis. Eſſe autem oſſa omnino inſenſilia ita eſt clarum, vt confirmatione nulla egeat, nam & phlegmone afficiuntur, & ſuis membranis denudata vruntur, ſecantur, franguntur ſine ſenſu: nec, vt iam demonſtratum eſt, ſentire debuerunt, quia totius corporis molem ſuſtentant & variis agitantur motibus; alioqui eſſet animal in* ἀειπαθείᾳ. *Galeno 13. methodi, os capitis ſenſu caret. libro de inſtrumento odoratus: oſſi narium tantum abeſt, vt odorandi, vt ne tangendi quidem ſenſus tributus ſit. Sunt tamen quamplurimi, qui non omnino inſenſilia eſſe contendunt. Proferam ego exercitationis gratia, & grauiſſimorum vi-*

Sentire oſſa docetur. Authoritates. Hippocratis. Galeni. Aretei. *rorum authoritates, & rationes à veri ſpecie non abhorrentes. Hippocrates lib. de fracturis, oſſa quæ cruri iunguntur dolent, & ſecundo de morbis, Quum caries in oſſe facta fuerit, dolor ex oſſe corripit. Galenus 4. de placitis, In oſſibus (ait) nonnulli quandoque grauitatis ſenſum percipiunt, qui tamen admodum eſt obſcurus. Eſt apud eundem & Medicos omnes peculiaris oſſium dolor* ὀστεόκοπος *dictus. Areteus libro ſecundo de ſignis & cauſis diuturniorum morborum, Non dolent (inquit) oſſa, vel minimum, etiam ſi quis ſecet, aut collidat; at ſi*

Auenzoaris opinio. *quis ab ipſis doleat, nihil eſt eis ad dolorem citandum potentius. Auenzoar omnia oſſa ſentire vult; quia rationalem habent animam, & nutriuntur: at ex Ariſtotele ſecundo de anima, in rationali ineſt ſenſitiuum & vegetatiuum, vt in pentagono, trigonum & tetragonum; aut ergo duæ erunt animæ in oſſibus, aut ipſa ſentire neceſ-*

Ratio probabilis. *ſe eſt. Sed & niſi ſenſu tactus prædita eſſent oſſa, maior pars animantis à planta non differret. Natura enim (vt ſcribit Galenus) cuique viſcerum tantum ſenſus largita eſt, quantum conueniebat, vt à plantis diſtinguerentur, eſſéntque animalis particulæ. Quin etiam per oſſium ſubſtantiam arteriæ nullæ ſparguntur, vitalis ta-*

Altera ratio. *men facultas à corde in ea influit, cur ergo animalis, vitali tenuior, & magis ſpiritalis, in oſſa ſine neruis non influet? Oſſa itaque ſentire putat Auenzoar, ſed ſatis obſcurè & confuſè, ideo, à veteribus dici inſenſilia, vt guſtus quidam inſipidus dicitur: quod ſi ſecti & vſti non dolent, vehementior perioſtei & vicinarum partium dolor minorem illum obſcurat. Verum hæc omnia leuioris momenti ſunt, quàm vt communem*

Refellitur illa opinio. Authoritates explicantur. *& in ſcholis receptam de oſſium ſenſu opinionem labefactare queant. Hippocratis locus ita explicandus, dolorem ex carie ſubſequi, non in oſſe, ſed vicinis partibus, & oſſa quæ cruri iunguntur dolere per membranas. Sic dolor ille* ὀστεόκοπος *dictus, non propriè oſſium eſt, ſed membranarum; ita enim de eo Galenus ſecundo de locis affectis. Quod membranarum, quæ oſſibus adiacent, dolores & profundi ſint, & oſſium ipſorum velut dolentium inducat imaginem, haudquaquam mirandum eſt; nam ij à quamplurimis oſtocopi, id eſt, oſſium* labores *nominantur, & magna ex parte ab exercitationibus contingere ſolent. Auenzoaris rationes nihil*

Auenzoaris rationibus ſatisfit. *concludunt: vnica eſt, fateor, in homine anima, ſed ea variis inſtructa facultatibus organorum diuerſitatem poſtulat. Naturam animalitatis in ſenſu conſiſtere volumus & ſenſu ſolo à plantis differre animal, non tamen ob id oſſa actu ſentire putamus, quia per eorum ſubſtantiam ſenſilia organa, nerui ſcilicet non diſſeminantur; ab illis tamen ſentiendi potentiam non excludimus, vt volunt quidam, ob duritiem & ſiccitatem: nam dentes reliquis oſſibus duriores ſenſu tactus præditi ſunt, quia in eorum cauitatem nerui conſpicui feruntur. Plura de his capite de dentibus.*

QVÆ-

Q v æ s t i o IIII.

An oſſa omnia medullam habeant, an medulla oſſium ſit alimentum.

De oſsium medulla, diſſentientia loquutus videtur Galenus. Nam 11. de vſu partium, Parua oſſa, quia ſinus nullos habent conſpicuos, medulloſa non eſſe ſcripſit. Et libello περὶ ὀστῶν, *ex oſsibus quædam ſtatuit grandia, ampliter concaua & medulla plena: quædam parua, ſolida & ſine medulla. Ariſtoteles 3. de hiſtoria animal. & 2. de partib. animal. non omnia oſſa medullam habere ſcribit. Contrarium tamen ſentire videtur Galen. 3. de facultatibus natural. & lib. de inæquali intemp. dum talem oſsibus omnibus medullam eſſe docet, qualis eſt carnibus ſanguis. Conciliabitur Galenus, ſi dixeris, in oſsibus duo reperiri,* μυελὸν, *id eſt, me*dullam *&* χυμὸν, *id eſt,* ſuccum. *Medulla propriè dicta, craſſa eſt & alba ſubſtantia: ſuccus verò liquidior eſt & ſubruber: illa in oſsu ventre & cauitate continetur, quam* κοιλίαν καὶ κοιλότητα *vocat Galenus: hic in cauernulis tantum. Habent ergo oſſa omnia, & magna, & parua, ſuccum quo nutriuntur, quem cõmuni vocabulo medullam appellare nihil prohibet. 11. de vſu partium & lib. de facult. natural. ait. Demonſtrauimus medullam oſsibus proprium eſſe alimentum, & oſsibus cauitate carentibus ſale quiddam in eorum cauernulis contineri, neminem porrò mirari oportere, ſi medulla eſt craſsior eo ſucco qui in cauernulis habetur, quanquam e iiſdem vſus gratia hic extiterit. Cæterum, dum Galenus ex oſsibus quædam ſtatuit magna, concaua & medulloſa, quædam parua, ſolida & ſine medulla: putat Fallopius vnicam eſſe diuiſionem in magna & parua. Magna verò definiri, quæ ampliter concaua & medulloſa ſunt, contrà parua, quæ ſolida ſunt & ſine medulla. Sed Fallopij interpretationem non probo, quia magnitudinis natura in cauitate & medulla non conſiſtit: cum iſchij & ſcapularum oſſa nec caua ſint, nec medulloſa, magna tamen eſſe omnes norint. Exiſtimo ego triplicem à Galeno oſsium diuiſionem proponi: vt oſsium quædam ſint magna, quædã parua, quædam ſolida, quædam non ſolida, quædam medulloſa, quædam ſine medulla. Vtrum verò medulla oſsium ſit alimentum, dubitari poteſt. Id negat Ariſt. cap. 6. lib. 2. de partib. animal. quia medulla humida eſt, oſſa ſicciſsima; ſimilibus autem ſingula nutriantur. Quia in frigidioribus & humidioribus naturis copioſior eſt, propterea excrementum potius quàm alimentum dici poteſt. Nos medullam oſsium alimentum eſſe volumus, vt ſanguis proximum eſt carnium alimentum. Hoc docuit Gal. cap. vlt. lib. 3 de facultat. natural. Qualis, inquit, eſt carnibus ſanguis, talis eſt oſsibus medulla: & ante eum Hippocrates, libello de alimento, apertis verbis id pronunciauit,* μυελὸς τροφὴ ὀστέων, medulla alimentum eſt oſſis.

Non omnia oſſa medullã habent.
Omnia oſſa medullam habent.
Conciliantur Galeni loci.
Quid medulla.
Quid ſuccus.
Fallopij de oſſium magnitudine interpretatio non probatur.
An medulla oſſium ſit alimẽtum.
Ariſt. opinio.
Hippoc. & Galeni opinio.

Q v æ s t i o V.

De epiphyſeon vſu & ſubſtantia: defenditur Galeni opinio contra Veſalium, Columbum & iuniores.

Galenvs *libello de oſsibus, & vndecimo vſu partium cap. 18. duplicem appendicum agnoſcit vſum; alter, vt in medulloſis oſsibus vicem gerant operculi, ne effluat medulla; alter vt firmiores faciant articulationes. Ridet Veſalius priorem Galeni vſum: non enim epiphyſes medullæ gratia conſtructas putat, quia maxilla inferior medulloſa eſt & appendicem nullam habet; quin & oſsi ſacri lateribus & iſchio oſsi ſuæ ſunt epiphyſes, vbi nullus ſinus, nulla medulla; ſcapula etiã nulla ferè ex parte medulloſa, plures habent epiphyſes, vt & vertebrarum corpora. Sed neſcio quò rapiat eum contradicendi æſtus: nunquam enim voluit Galenus epiphyſes ſolius operculi gratia conſtructas; ſciebat enim multas eſſe appendices vbi nulla erat cauitas, nec medulloſa omnia oſſa voluit appendices habere: nam & ipſe locis citatis inferioris maxillæ exemplum profert. Sed ex oſsibus quædam facit* κοῖλα καὶ πυκνά, *id eſt,* caua & ſolida; *quædam* κοῖλα καὶ χαῦνα, *id eſt,* caua & laxa. *Quæ prioris ſunt generis, non indigent epiphyſi, nam denſum os per ſe medullam ſine externa epiphyſe claudit. Quæ poſterioris, quia debiliora, indigent: efflueret enim vi motus medulla. Maxilla inferior appendice non eguit, quia ſolida & caua: inferna namque eius partes per ſymphyſin ita connectuntur, vt effluere nihil queat: ſupremæ verò in duos proceſſus deſinunt. In his oſsibus, quæ appendices habent ſine medulla, dic appendices articulationis, motus & ſecuritatis gratia exiſtere. Obijcit rurſum calumniator, epiphyſes laxas eſſe & cauernulas habere medulla repletas: Ergo non eſſe operculum alterius oſsis. Reſponde, cauernulas quidem habere, ſed non cauitates; & laxitatem eam craſsitie compenſari, laxæ autem fuerunt ne ſuo pondere partes premerent. Tertiò, Galenum accuſat Veſalius, quod dixerit, magnis oſsibus adnaſci epiphyſes. nam & paruis etiam (inquit) adnaſcuntur. Sed nunquam ſcripſit Galenus magnis tantum adnaſci: Grandibus (ait) plurimis in extremo adnaſcuntur. Aliorum oſsium epiphyſes, neque omnibus his, ſed illis tantum quæ caua ſunt & medullam habent. Columbus Galenum arguit, quod appendices oſsibus duriores voluerit. Non, inquit, durities*

Duplex apud Galenum vſus appendicum.
Veſalius Galenum carpit.
Depulſio calumniæ Veſalij.
Duo genera oſſium cauitatẽ habentium.
Obiectio Veſalij.
Reſponſio.
Tertia Veſalij accuſatio.
Colũbus malè Galenũ arguit.

epiphyſeων impedit quo minus ex frequenti & valido motu oſſa lædantur, ſed cartilaginis lubricitas, quo fit, vt non omnia oſſa habeant epiphyſin, ſed cruſtam cartilagineam. Verum imponit Galeno Columbus: non enim duriores dixit, ſed denſiores & craſſiores.

QVÆSTIO VI.

De articulationis natura: defenditur Galeni opinio contra Veſalium, Columbum & cæteros calumniatores.

Noua compoſitio oſſium diuiſio à Veſalio tradita.

DE oſſium ſtructura & connexione operæpretium eſt audire exclamantes contra Galenum Neotericos. Primus Veſalius, cum articulationis naturam eleganter à Galeno expreſſam non intelligeret, nouam συνθέσεως, *id eſt,* compoſitionis *oſſium diuiſionem commentus eſt. Oſſium (inquit) ſtructura, vel eſt cum motu & diarthroſis dicitur, vel eſt ſine motu, & ſynarthroſis appellatur. Diarthroſis rurſum duplex eſt; alia namque cum motu eſt euidenti, & eius ſpecies ſunt enarthroſis, arthrodia & ginglymos; alia cum motu eſt obſcuro, & eius totidem ſunt ſpecies, enarthroſis, arthrodia, ginglymos. Synarthroſeos quatuor ſunt ſpecies, ſutura, gomphoſis, harmonia & ſymphyſis. Hæc autem omnia committuntur aut ſine medio, vt quæ mollia ſunt & fungoſa, aut medij cuiuſdam corporis interiectu, cartilaginis puta, ligamenti & carnis. Hactenus Veſalius.*

Columbi diuiſio.

Columbus & in Galenum, & in Veſalium inuehitur, ac duplicem tantum ſtatuit oſſium compoſitionem, ἄρθρον & σύμφυσιν: *ſed vtriuſque naturam diuerſo modo interpretatur, & vtriuſque diuerſas ſpecies ſtatuit:* ἄρθρον *appellat ſtructuram cum motu: ſymphyſin, connexionem ſine motu. Articulationis eaſdem cum Veſalio aſſignat ſpecies, diarthroſin cum manifeſto, & ſynarthroſin cum obſcuro motu. Vtrique rurſum enarthroſin, arthrodiam & ginglymon conuenire vult. Symphyſeos differentias tres agnoſcit, ſuturam, harmoniam & gomphoſin.*

ColumbusGaleni diuiſionẽ mutilã putat.

Galeni autem diuiſionem mancam & ineptam putat Columbus, quod variæ ſint articulationes, quæ nec ad diarthroſin Galeni, nec ad eius ſynarthroſin referri queant. Sic oſſium carpi & pedij articulatio, diarthroſis dici nequit, quia manifeſtus non eſt eorum motus; nec ſynarthroſis, quia nec per ſuturam, nec per harmoniam, nec per gomphoſin articulantur: & articulatio coſtarum cum vertebris, nec ad diarthroſin, nec ad ſynarthroſin Galeni referri poteſt. Eſſe autem ſuturam & harmoniam ſymphyſeos, non articulationis ſpecies, docet Columbus authoritate Galeni, qui oſſium maxillæ ſuperioris ſyntaxin, ſymphyſin vocat; eam autem per harmoniam & ſimplicem lineam connecti nemo neſcit. Hæc Columbus.

Fallopij opinio.

Fallopius comment. in Galeni libellum de oſſibus articulationis diuiſionem à Galeno propoſitam probat, ſed in ſuis obſeruationibus diſſentit aliquantulum. Ita de oſſium ſtructura, varij varia ſentiunt. Quæ omnia ad Lydium (vt aiunt) lapidem reuocare, & Philoſophica ac medica ſtatera expendere placet, & quandoquidem liberum eſt cuique Philoſophari, meum hac de re iudicium libenter proferam. Veſalius articulationis naturam non intellexit: Columbus & articulationis & ſymphyſeos notionem omnino ignorauit: Fallopius nunc Galeni partes tutatur, nunc ab illo diſſentit, atq; ita omnia permiſcet.

Veſalium articulationis naturam ignoraſſ. docetur.

Quòd articulationis naturam ignorarit Veſalius, demonſtratur; nam articulationes compactas & ita preſſas, vt exiguum ſubſit ad motum ſpatium, quales ſunt oſſium carpi, tarſi & coſtarum, cum vertebris ad diarthroſin refert tanquam ad genus, cum diarthroſis laxam tantum articulationem denotet. διὰ *enim nomen eſt ſeparationis, vt ſit diarthroſis ea articulatio in qua propter magnos motus caput oſſis cauitati ſuæ tenaciter non adhæret; at in oſſibus carpi & tarſi non laxa eſt (euidentiſſimus enim eorum eſſet motus) ſed ita preſſa compactaq; articulatio, vt obſcuriſſimus ſit eorum motus. Sed & quia ſymphyſin ad ſynarthroſin refert,* ἄρθρου *naturam videtur ignoraſſe. In ſymphyſi enim eſt vnio & continuitas, vt poſthac demonſtrabitur, in articulatione contiguitas tantum. Columbus dum Galenum & Veſalium erroris inſimulat, in grauiora incurrit incommoda, & totam articulationis ideam à maioribus noſtris receptam euertit miſerè.*

Columbus nõ bene intellexit naturam articulationis.

In quo cõſiſtat eſſentia articulationis.

Quid ſit ἄρθρον

Authoritates.

Putat articulationis naturam in motu conſiſtere, nihilq; articulari, quin ipſum quoque moueatur; at motus non eſt de eſſentia articulationis; hoc vnicum ad articulationem requiritur, vt oſſium ἄρθρα, *id eſt,* extrema, *committantur, & ſeſe tangant, ſiue cum motu id fiat, ſiue ſine motu. Hoc primum nominis indicat notio:* ἄρθρον *enim cuiuſcunq; oſſis extremitatem, qualiſcumque illa ſit, denotat: contactus ergo & connexus extremorum propriè articulatio dicitur. Os hyoides, quia alterius oſſis extrema non tangit, articulari non dicitur, habet tamen cum cæteris oſſibus ſymphyſin & continuitatem per carnes, id eſt, muſculos. Hoc ipſum mirus indicauit Hippocrates lib. de locis in homine.* ὅσα γὰρ (inquit) ὀστέα πρὸς ἑαυτὰ συμβάλλουσιν, ταῦτα ἄρθρα ποιοῦσιν, *id eſt,* quæcunque oſſa inter ſe committuntur, ea omnia articulos faciunt. *Erotianus apud Hippocratem, Propriè, inquit, oſſium inter ſe* συμβολὰς *commiſſiones* ἄρθρα *vocat, dum ſcribit, manus autem multos habent articulos. Hoc denique ruſtici & artifices norunt; ligna enim inuicem commiſſa & iuncta articulata vocant. Abſurdum eſt itaque,* ἄρθρον *definire compoſitionem cum motu: nam ſi laxa ſit, articulatio erit cum motu, & diarthroſis appellabitur; ſi ſtricta valdeq; compacta, vt nullum ſubſit ad motum ſpatium, ſynarthroſis nuncupabitur ad apertiſſimis verbis docuit Hippocrates ſecundo de articulis.*

Motus non eſt de eſſentia articulationis.

Mala, inquit, immota manet, (quia συναρθρῶσι) *non autem* διαρθρῶται, *id eſt,* ſtricta iungitur commiſſura, non laxa; *vt enim* διὰ *laxiorem, ita particula* σὺν *preſſiorem denotat articulationem.*

Quod

Quod ſi motus de eſſentia eſſet articulationis, abſurdum fuiſſet, & Hippocratis Laconiſmo indignum dicere, mala immota manet, quia iungitur immobili commiſſura. Scio apud veteres ἄρθρα nomen varie vſurpari, & ſæpe pro mobili tantum articulatione. Sic Hippocrati libello de arte ἄρθρα dicuntur, ἐν οἷσιν αἱ συμβολαὶ τῶν κινουμένων ὀςέων ἐγκυκλέονται, in quibus oſſium quæ mouentur compagines ac commiſſuræ vertuntur. *Galenus lib. definit. medicarum, ἄρθρον definit, ὀςῶν κατὰ φύσιν κινουμένων συμβολὴν, id eſt,* oſſium quæ motum à natura ſortita ſunt coniunctionem: *& in Iſagoge, τῶν ὀςῶν σύνθεσιν πρὸς τὸ κινεῖσθαι,* oſſium compoſitionem ad motum comparatam. *Vnde fortaſſe deceptus Columbus, exiſtimauit articulationem omnem, ſtructuram eſſe oſſium cum motu. Sed non obſeruauit bonus ille vir, ab eo quod magis conſpicuum eſt ſæpe totius denominationem fieri; ſic licet ἄρθρον ſit oſsis cuiuſlibet extremum, abſolute tamen & κατ᾽ ἐξοχὴν rotundum caput ſignificat. Dum ergo Galenus, locis citatis, articulationem definit compoſitionem ad motum comparatam, non negat dari aliquam articulationem immobilem, ſed quia plures ſunt articulationes cum motu, & illæ ſenſibus magis conſpicuæ, eas abſolutè & ἀντονομαςικῶς articulationes vocat. Cæterum, quæ ad Galeni diuiſionem euertendam afferri ſolent à Veſalio & Columbo articulationes oſſium tarſi & carpi, quæ nec ad diarthroſin Galenicam referri poſſunt, cum euidens earum non ſit motus, ſed obſcurus, nec ad ſynarthroſin, cum nec ſutura, nec harmonia, nec gomphoſi committantur, eas nos admittimus, eas primus omnium indicauit Galenus, & dubias atque ancipites vocauit: ſunt enim ſynarthroſes, ratione motus obſcuri, & vix aſpectabilis (ita enim δυσόρατον, interpretari lubet non difficilem) ſunt diarthroſes, ſi compoſitionis modum ſpectes, capita enim habent & cauitates. Sunt hæc Galeni verba cap. 12. libelli de oſſibus. Tam exiguus coſtarum eſt motus, vt ſynarthroſis appellari queat. In multis quoque alijs partibus corporis ſynthesis oſſium ambigua eſt, adeo vt dubites, an ea per diarthroſin, vel ſynarthroſin inuicem iungi dicenda ſint. Propterea à nobis tres articulationis differentiæ propoſita ſunt, diarthroſis, ſynarthroſis, & neutra. Ex his ſatis patere arbitror, quam miſere in articulationis natura Veſalius & Columbus decepti ſint, dum Galenum erroris inſimulant.*

Articulationis numen varium apud veteres.

Quid Columbū deceperit.

Mobiles articulationes per antonomaſiā tales dicuntur.

Articulationes ancipites à Veſalio & Columbo propoſitas non ignorauit Galenus.

QVÆSTIO VII.

De ſymphyſeos natura vindicatur Galenus à Veſalio, Columbo, Fallopio & iunioribus.

SYMPHYSEOS *naturam accuratè expreſſit Galenus libello de oſſibus, dum eam definit ἕνωσιν ὀςῶν φυσικὴν,* naturalem oſſium vnionem. *At tota in eum inuehitur, obſtrepitque Anatomicorum turba. Veſalius in hoc certamine ſignifer eſto, commilitet Columbus, Fallopius, & iuniores quamplurimi aliquod agmen ducant. Putat Veſalius ſymphyſin articulationis eſſe ſpeciem, & ad ſynarthroſin refert; cum tamen diuerſa ſit apud Philoſophos & medicos vtriuſque natura. Nam aliud eſt compoſitio, aliud vnio; illius natura in contiguitate, huius in continuitate eſt ſita. Synarthroſis ad duorum ſtructuram pertinet, non ergo ſymphyſis, per quam oſſa redduntur vnum, ad illam referri debet. Reprehendit Galenum Veſalius, quod dixerit, oſſa mollia & fungoſa ſine medio vniri, ſicca autem & dura egere medio. In puerulis (ait Calumniator) oſſa pubis & maxillæ mollia ſunt, quæ tandem cartilaginis interiectu vniuntur, adultis vero & ſenioribus, quorum cartilagines ſunt reſiccatæ & oſſeæ, ſine medio vniuntur. Sed non videt, Galenum oſſa conferre inter ſe; licet enim puerulorum oſſa omnia mollia ſint, ſunt tamen alia alijs molliora, aut ſicciora; hæc medio egent, illa non. Poſtremo, nullam ſymphyſin per carnes fieri putat Veſalius, quia in nullo oſſium connexu caro intercedit, niſi fortaſſe in dentium cum maxillis connexu. Sed mentem Galeni non videtur aſſequutus. Numquam enim exiſtimauit Galenus carnem inter duo oſſa ſeſe interponere vt cartilaginem: ſed per carnes, id eſt, muſculos, oſſa alijs partibus alligari & continuari voluit. Aperuit ſuam nobis διάνοιαν Galenus cap. 13. lib. de oſſibus, αἱ ὠμοπλάται κεῖνται μὲν ὄπισθεν τοῦ θώρακος: συμφύονται δὲ διὰ μυῶν ταῖς τε κατ᾽ ἰνίον ὀςοῦ τοῦ τῆς κεφαλῆς, καὶ τῇ ῥάχει: ἀτὰρ δὴ καὶ τοῦ θώρακος πλευραῖς, &c. id eſt,* ſcapulæ poſt thoracem ſitæ ſunt; copulantur autem per muſculos cum oſſe occipitis, cum ſpina racheos, cum thoracis coſtis & oſſe hyoide. *Per carnes ergo, id eſt, muſculos, oſſa alijs continuantur; & ante Galenum id agnouerat ſummus Hippocrates lib. de oſſium natura, αἱ δὲ σάρκες, inquit, πάντων ξύνδεσιν καὶ ξύνταξιν; id eſt,* carnes omninm exhibent colligationem. *Columbus à Veſalio & Galeno plane diſſentit, & ſuturam, gomphoſin, harmoniam, ſymphyſeos non articulationis differentias ſtatuit. Quam bene autem vel male, videat æquus rerum æſtimator. Tota ſymphyſeos natura in continuitate eſt ſita, in ſutura autem, harmonia & gomphoſi, contigua tantum ſunt oſſa, non continua: vt ergo articulationis natura in ſolo extremorum contactu conſiſtit, ita ſymphyſeos in continuitate; adeo vt per ſymphyſin quæ duo erant, reddantur vnum. Sic Galenus lib. 15. de vſu partium, coniunctionem & continuitatem vaſorum cordis, quæ in fœtu percipitur, arteria quippe magna cum vena arterioſa ſymphyſin appellauit. Sic libris de ſemine, de formatione fœtus & comment. ad Aphoriſm. 1. ſect. 4. Coniunctionem fœtus in vtero, quæ per vaſorum vmbilicalium continuitatem fit, ſymphyſin dixit. Et admirandus Hippocrates, per cutim humanum corpus partium diuerſi generis ſtructura, & earum multiplici figura,*

Veſalius ſymphyſeos naturam non intellexit.

Veſalij in Galenum calumnia.

Defenſio Galeni.

Veſalius nullā ſymphyſin per carnes fieri putat.

Non aſſequutus eſt Galeni mentem.

Columbi opinio de ſymphyſi damnatur.

In quo conſiſtit natura ſymphyſeos.

Communis ſymphyſis per

 vari-

cutem & mẽbranas fit.
Varij errores Columbi.
Motus non eſt de eſſentia ſymphyſeos.

varium, vnicum eſſe & ſymphyſin habere pronunciauit. Sic per perioſtea à capite ad pedes, continua ſunt ſibi oſſa, eiuſque κοινῆς εὐμφύσεως meminit, ſect. 3. lib. de fract. Errat itaque Columbus, dum ſuturam & harmoniam ſpecies ſtatuit ſymphyſeos. Fallitur etiam, dum ſymphyſin ſine motu eſſe contendit, nam motus non eſt de eſſentia ſymphyſeos: Datur ſymphyſis ſine motu, vt in ſynchondroſi, in oſſibus pubis, & maxilla inferioris; datur ſymphyſis cum motu, vt in ſynneuroſi; imo in omni laxa articulatione neceſſaria fuit ſymphyſis. Quia enim non ſatis tuta erat magnorum oſſium articulatio (leui quippe de cauſa à violento motu ſeiugata diſtraherentur, & dum artus animal quocunque vult inflectit, contorquet, contrahit, ex ſedibus exciderent) ſagax & prouidens natura vtraque extrema vinculorum interiectu colligauit.

Non rectè articulatio opponitur ſymphyſi.
Elegans Hippocratis locus pro illuſtratione ſymphyſeos.

Non rectè igitur philoſophantur, qui articulationi ſymphyſin opponunt, quaſi illa cum motu ſit, hæc ſine motu. Datur articulatio ſine ſymphyſi, vt in harmonia; datur ſymphyſis ſine articulatione, vt in oſſe hyoide; datur articulatio cum ſymphyſi, vt in brachio, cubito, femore, & omni diarthroſi. Hoc docuiſſe videtur Hippocrates lib. de articul. & de fract. Vult enim aliquando vitiari articulationem cubiti illæſa ſymphyſi, vt dum luxatur cubitus ſine vulnere, aliquando lædi ſymphyſin illæſa articulatione, vt ſi inflicto vulnere cubiti ligamenta ſecentur, os autem non exciderit; interdum vtramque ſimul. Quod etiam Galenus docuit libro de morborum different. Si ligamentum (ait) aut laxum, aut tenſum fuerit, aut diſruptum, in ea parte articulationis motus læditur, non aliam ob cauſam, niſi quia partes debitam coniunctionem non ſeruant. Abeat itaque cum ſuo commento Columbus, qui εὐμφύσεως & ἄρθρων Græcarum dictionum naturam melius intellexiſſe ſe putat, quam Galenum, eloquentiſſimum virum & Græcum. Scio quidem ſæpè apud Hippocratem & Galenum ſymphyſin pro articulatione vſurpari, & confundi has dictiones. Nam ſecundo de articulis maxillæ ſuperioris commiſſuram ſymphyſin vocat. μόνη ἡ αὐτὴ ξύμφυσις ἐν τῇ κάτω γνάθῳ ἐστὶν ἐν δὲ τῇ ἄνω πολλαί, vnica eſt in inferiori maxilla connexio, at in ſuperiore multæ. *4. de articulis commiſſuras digitorum* ξυμφύσιας *vocat; ſed ſi dictionis vim & propriam acceptionem exquiſitè rimari oporteat, ea tantum dicentur* συμφύειν, *quæ vniuntur & continua ſunt. Ita ſymphyſeos nomen propriè vſurpauit Galenus, dum eam definit naturalem oſſium vnionem. Fallopius multa de ſymphyſi eaque obſcura ſcriptis mandauit, ſed dum carneam, cartilagineam, & nerueam ſymphyſin ad dearticulationem refert, eadem redargutione dignus cenſetur.*

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. VI.

Breuis oſſium omnium humani corporis diuiſio & enumeratio.

Capitis oſſa.

VNIVERSA oſſium ſeries, σκελετὸς dicta, tripartito à nobis diuiditur, in caput ſcilicet, truncum & artus. Capitis nomine caluam & faciem complector. Calua ſeu cranium octo conſtat oſſibus, ſex proprijs & duobus communibus. Propria ſunt, os frontis, occipitis, ſincipitis duo, temporum item duo, in quibus tria oſſicula continentur, ſtapes, incus, malleolus. Communia ſphenoides & ethmoides.

Faciei oſſa.

Facies maxillam vtramque, ſuperiorem & inferiorem, continet. Superior vndecim conſtat oſſibus, inferior duobus tantum.

Dentes.

Vtrique autem dentes ſexdecim per gomphoſim articulantur, ex quibus quatuor ſunt τομεῖς ſeu inciſores, duo κυνόδοντες ſeu canini, & decem γόμφιοι καὶ μύλοι, ſeu molares.

Trunci diuiſio.
Spina quatuor partes.

Truncus in ſpinam, coſtas, & os innominatum diuiditur. Spina quatuor habet partes, ceruicem, dorſum, lumbos, os ſacrum. Ceruicis ſeptem ſunt vertebræ, dorſi duodecim, lumborum quinque, oſſis ſacri quatuor, cuius extremum coccyx dicitur. Coſtæ duodecim ſunt vtrinque, ſeptem veræ, & quinque ſpuriæ, ſeu nothæ; quibus os ſterni anteriore parte, claiculæ ſuperiore, & ſcapulæ poſteriore annectuntur.

Oſſis innominati tres partes.

Oſſis innominati partes tres ſunt, ilium, iſchium & pubis.

Artus duo.
Manuum oſſa.
Pedis oſſa.

Tertia ſupereſt σκέλους pars, quam κῶλα ſeu artus vocant; ſunt autem artus duo, manus & pes. Manus in brachium, cubitum, & extremam manum ſecatur: brachij vnicum eſt os; cubitus radio conſtat & cubito; manus extrema in carpum, metacarpium & digitos finditur: Carpi oſſa octo ſunt, metacarpij quatuor, digitorum quindecim, quibus ſeſamoidea addere licet. Pes in femur, tibiam & extremum pedem diuiditur. Femoris vnicum eſt os, tibiæ duo, perone & tibia, cum rotula. Extremi pedis, vt & manus, partes tres ſunt, pedium, metapedium & digiti. Pedij oſſa ſeptem ſunt, metapedij quinque, digitorum quatuordecim. His omnibus os ypſiloides addamus, quod cum cæteris nullam articulationem habet. Hæc oſſium omnium humani corporis breuis eſt enumeratio; ſingula nunc exquiſito ordine deſcribamus.

CAP. VII.

De oſſibus cranij eorumque ſuturis.

OSSIVM Hiſtoriam ſolent quidam à ſpina inchoare, quod huic, velut nauium carinæ, reliqua omnia inuixa cohæreant. Ego à capitis oſſibus deſcriptionem aggrediar, *[Cur à capitis oſſibus incipiamus.]* quod ex capitis magnitudine, vt ſummus annotauit Hippocrates, oſſium omnium naturam æſtimare oporteat, non quod oriantur oſſa à capite, ſed quia oſſa omnia proportione oſſibus, quibus articulantur, reſpõdent: ſcilicet brachij oſſa ſcapulis, femoris iſchio, iſchium ſacro, ſacrum vertebris, vertebræ ſpinali medullæ, medulla cerebro, cerebrũ caluariæ. Capitis porrò nomine, hîc eam tantum partem intelligo; *[Quid capitis nomine intelligamus.]* quæ cerebri eſt domicilium, cuius oſſeam partem Græci κρανίον dixêre, quod ſit veluti κράνος, id eſt, *galea* cerebrum tegẽs, vulgus caluam & caluariam vocat. *[Quid cranion.]* Oſſeum autem debuit eſſe cranium ſolius cerebri gatia: *[Cur cranium ſuit oſſeum.]* decebat enim hominis eam partẽ, quæ rationis particeps atq; animæ ſedes erat futura, ſolido tecto, ne læderetur, muniri. Ad eam ſecuritatem, aut denſum & tenue, aut denſum & craſſum, aut craſſum & rarum eſſe debuit: non denſum & tenue, hoc enim facile tela penetraſſent; non denſum & craſſum, quia pondere ſuo nimis eſſet moleſtum: ergo craſſum & rarum. Craſſum quidẽ, quia craſſities extrinſecus occurſantibus iniurijs obſiſtit, rarũ vero, id eſt, laxũ & multis foraminulis peruium, *[Cur craſſum ſuit & rarum.]* tum ne pondere grauaret, tum vt ſuccum pro alimento contineret, tum deniq; ad vaporum perſpirationem. Nam cum caput ſit velut caminus vniuerſi, & cucurbitulę inſtar (cuius figurã refert ex amplo in anguſtum deſinens) trahat continuo ſorbeatq́; expirationes partium inferiorũ, *[Caput eſt velut caminus vniuerſi.]* niſi exiguis illis cauernulis paterẽt oſſa, aſſiduis vaporum hauſtibus cerebrum inebriaretur. Craſſitiem cranij id indicat, quod duplex omni ex parte viſitur, Barbari duplicem laminam, aut tabulam vocant. *[Duplex cranij tabula.]* Raritatem media oſſis ſubſtãtia (διπλόην vocat Hippocrates, Latini meditullium) detegit, *[Diploe.]* quam venulis, arteriolis, carunculisq́; obſitam voluit. Eſt ergo rarum & craſſum os cranij, ſed non omni ex parte rarũ laxumque; nam vtraq; ſuperficies ſuperior, & inferior veluti cortice obducta, denſa eſt, polita & læuis, ne membranas pericranion & craſſam ſua aſperitate lęderet, quod Chirurgis noſſe neceſſarium voluit Celſus. Sic enim demiſſo ſpecillo ſi qua ſentiatur aſperitas, fracturæ ſuſpicio orietur. Naturalis totius cranij figura rotunda eſt, ſed quadamtenus oblonga, anteriore & poſteriore parte protuberans, & ad latera vtrinq; compreſſa. *[Figura capitis naturalis qualis ſit.]* Rotunda, tum ad capacitatem, vt cerebri ampliſſimam molem contineat, tum ad δυσπάθειαν, ne tam facile ictus excipiat, *[Cur rotunda.]* continua enim eſt & vnilinea orbicularis figura, nec deſignatum habet punctum quod ſit principium diſſolutionis: tum deniq; ad faciliorem motum, vt in omnem partem celerius circumagi poſſit. Oblonga eſt, vt cerebrum & cerebellum contineat; *[Cur oblonga & protuberans.]* protuberans anteriore parte, ob apopbyſes mammillares odoratus organa; poſteriore, ob ſpinalis medullæ exortum & cerebelli ſitum: comprimitur autem ad latera, *[Cur ad latera compreſſa.]* ſed magis anteriora verſus, tum vt poſterior pars ſtet velut in æquilibrio ſupra dorſum, cum anterior pars ob maxillæ ſuperioris oſſa ſit grauior; tum quia in ea figura conſtituitur ſinus, in quem aër ex anteriore parte accedens impingit; tum quia non ſunt oſſa temporum impedimento oculis maiore circulo conſpecturis, id eſt, in alterutrum latus. Hæc cranij in vniuerſum figura eſt. Partium autem totius cranij figura eſt multiplex. *[Partium cranij figura multiplex.]* Non enim eadem eſt interni, quæ externi cranij figura. Externi namq; ſuperior pars, æqualis & læuis mediæ ſphæræ inſtar protuberat; inferior, quæ baſis rationem habet, inæqualis eſt, & multis quaſi promontorijs exaſperatur, ratione proceſſuum mammillarium, ſtyloideωn & coronωn occipitis. Interni verò cranij ſuperior pars, quæ vicem gerit operculi, licet ſit ſolida & æqualiter ferè conuexa, habet tamen inſcriptiones venarum & ſinus quamplurimos, qui nonnihil inæqualitatis inducunt; inferior, cui cerebrum innititur ob cauitates oculorum, ſellam ſphenoides, criſtam galli & ſimilia, valde inæqualis eſt. Hæc itaque naturalis eſt capitis figura. Deprauati autem & non naturalis figuræ ſunt multiplices. *[Figura capitis non naturalis multiplex.]* Hippocrates tres tantum deſcripſit, in priore anterior tantum eſt proiectura; definitur autem ab eodem προβολὴ, τὸ τοῦ ὀστοῦ ἐξέχον στρογγύλον παρὰ τὸ ἄλλο, *quod inter cæteras oſſis partes rotundum eminet.* Galenus ἐξοχὴν vocat, id eſt, *emmentiam.* *[Tres figuræ deprauatæ apud Hippocratem.]* In altera poſterior eſt tantum proiectura, quæ priore peior cenſetur; debet enim anteriore parte cerebrum eſſe copioſius, vnde fit, vt tales homines inſulſi ſint & amentes. In tertia vtraque deficit proiectura & στρογγύλη, id eſt, rotunda dici poteſt. *[Quid proiectura.]* Galenus deprauatam omnem capitis figuram φοξὴν vocat, licet caput φοξὸν propriè acutum tantum & turbinatum denotet, qualе fuit apud Homerum Therſitis caput. *[Quid φοξὸν caput.]* Quartam autem deprauati capitis figuram deſcribit 9. de vſu partium, in qua longitudo in latitudinem mutatur, eam fingi quidem, ſed dari non poſſe, animali ſuperſtite, putat. *[Quarta figura dari non poteſt.]*

CAP.

CAP. VIII.

Cranium non vnico oſſe conſtare, ſed pluribus, quæ ſuturis articulantur: ſuturarum vſus & numerus explicantur.

Cur pluribus oſſibus conſtet cranium.

CEREBRVM viſcerum omnium, vt excelſiſſimum, ita & nobiliſſimum, oſſeo tegumento (caluam dicunt) mira naturæ prouidentia, vt irruẽtibus extrinſecus iniurijs minus foret obnoxium, vndiq; circunſeptum fuiſſe iam demonſtrauimus; eidem nunc ſecuritati natura conſulens, non vnico oſſe, ſed pluribus ſolidum illud tectum efformauit, quæ & craſſitie, & raritate, & ſoliditate, ob functionum cerebri varietatem & medullarium ſubſtantiam differre debuerunt. Illa autem non per diarthroſin, quę laxa eſt, ſed per immobilem & compactam articulationem, ad viſceris nobiliſſimi tutelã connecti oportuit. Sunt ergo caluæ totius oſſa octo, ſex propria & duo communia, quæ quia ſuturis diſterminantur, ſuturarum numerum & vſum ante omnia explicare placet. Suturarum non eſt in mare ac fœmina diſpar numerus, quidquid dixerit Ariſtoteles, ſed in vtroque aliæ ſunt propriæ, aliæ communes. Proprias appello, quę oſſa cranij à ſe inuicem ſecernunt: communes, quæ caluam à maxilla, ſphenoide & ethmoide diſterminant. Propriarum aliæ ſunt veræ, quæ pectinatim, aut more dentatæ ſerræ connectuntur; referunt varios littoris angulos & multiformes Geographorum lineas in contractiore tabella deſcriptas: aliæ ſpuriæ quæ ſquammarum modo & imbricatim agglutinantur. Veræ non vno eodemque ſe habent modo, ſed pro capitis figura earum numerus varius eſt. In figura capitis naturali, quæ rotunda eſt & quadantenus oblonga, ad latera depreſſa & verticibus geminis extumeſcens, tres veræ ſuturæ perpetuo reperiuntur. Prima anterior eſt, & στεφανιαία dicitur, id eſt, *coronalis*, quod ea capitis parte coronæ geſtari ſoleant. Arabes arcualem vocant & puppis; hæc è temporibus vtrinque in ſummum verticem per tranſuerſum viam capeſſit. Secunda ὀβελιαία, ῥαβδοειδὴς, & à Ruffo ἐπιζευγνῦσα, & Latinis ſagittalis & virgata appellatur. Hæc in capitis longitudinem porrigitur. Tertiam, quæ poſterior eſt, à figura literæ Λ, λαμβδοειδῆ dixêre, alij ὑψιλοειδῆ, ſunt qui laudæ & proræ ſuturam vocitent; hæc à capitis imo & poſterioribus vtrimque partibus ſurſum contendens in angulum coit. Harum ſuturarum figura H. litteræ ſimilis eſt. Huius autem numeri, id eſt, cur tres ſint ſuturæ, duæ tranſuerſæ, & recta vna, quæ per medium excurrit, elegans eſt demonſtratio. Capitis longitudo, quæ à fronte ad occiput extenditur, latitudinem, quæ dextrarum & ſiniſtrarum eſt partium excedit; vt ergo anticæ & poſticæ cerebri partes eſſent in æquilibrio, duplex ſutura requirebatur, anterior vna, poſterior altera; at dextrarum & ſiniſtrarum partium ratione, vnica ſufficiebat, eaque media. alioqui inæqualibus æqualia præbuiſſet natura. In figura autem capitis non naturali, & numerus, & ſitus ſuturarum diuerſus cernitur. Si enim anterior eminentia pereat, ſutura coronalis aboletur; ſi poſterior proiectura deſit, perit lambdoides, ſitque vtraque remanentium ſuturarum figura T. literæ ſimilis: cum enim in hiſce deprauatis figuris non ita ſit longum caput ob vnius proiecturæ defectum, vnica ſufficit ſutura. Quod ſi vterque proceſſus pereat, duæ erunt ſuturæ ſeſe in modum X. interſecantes, quarum altera tranſuerſim ad tempora perueniet, altera per medij capitis longitudinem totam excurret. Atque ita de ſuturarum verarum numero ſtatuendum. Spuriæ vero, duæ ſunt, quæ προσκολλήματα λεπιδοειδῆ appellarunt, id eſt, *ſquammoſa*, quod ſquammarum modo & imbricatim committantur; temporales etiam dici ſolent, quod oſſa temporum circunſcribant & corticales. Hippocrates, lib. de locis in homine λεπὰς appellat. Debuerunt porrò ſquammarum modo committi, quia temporum oſſa inferiore parte craſſiſſima, niſi ſuperiore ſenſim attenuarentur, ſuo pondere nimis grauarent. Sunt ergo quinque cranio peculiares ſuturæ, coronalis, ſagittalis, lambdoides & ſquammoſæ duæ. Communes, quæ caluam à ſphenoide, ethmoide & gena ſuperiore ſecernunt, tres ſunt. Prior, occipitis os à ſphenoide linea tranſuerſa diſcludens, ad caua tẽporum fertur, dein rurſus deorſum verſa & ad poſtremos dẽtes delata, ad palati vicinas partes vſq; procedit, totumq; os cuneiforme circundat. Altera ex cauis temporum prodiens, ad oculorum ſedes procedit, perque eos medios tendens iuxta naſi medium iungitur, maxillam ſuperiorem diuidit à fronte. Tertiam addunt recentiores, quæ frontis os à cribroſo diſcernit. Hic itaque ſuturarum omnium caluæ numerus eſto. Iam quis earum ſit vſus, aperiamus. Suturarum vſus alij ſunt primarij, alij ſecundarij. Primarij duo; Alter vt per has craſſior membrana, quæ in penitiores cerebri ſinus ſeſe inſinuat, cerebrum à cerebello diſcludens, & dextras & ſiniſtras partes dirimens, cranio firmetur & ita ſuſpendatur, vt cerebro eiuſque ventriculis amplior relinquatur capacitas; niſi enim ſuturarum ope cranio alligaretur membrana dura, ſæpe comprimerentur, arctarentur, grauarẽtur interiores ſinus. Hunc autẽ primarium eſſe ſuturarũ vſum. inde colligo, quod duæ ſint tranſuerſæ, & recta vnica per mediũ excurrens, quia capitis longitudo latitudinẽ excedit; ſed & validius per ſuturam

Calua oſſa octo.
Suturarum diuiſio.
Propria.
Communes.
Vera ſutura.
Spuria.
Pro capitis figura varius eſt ſuturarum numerus.
Coronalis ſutura.
Sagittalis.
Lambdoides.
Cur tres ſint ſuturæ veræ demonſtratio.
Sutura quomodo ſe habeant in figura capitis non naturali.
Spuria ſutura duæ ſquammoſa dicta.
Cur ſquammarum modo committuntur.
Communes ſuturæ tres ſunt.
Suturarũ vſus explicantur.
Primarij vſus duo.
Primus.

turam lambdoidem quàm coronalem alligatur membrana, quia cum moueatur antrorſum caput, ne vacillaret cerebrum, debuit poſteriore parte firmius alligari. Alter ſuturarum vſus eſt ad liberam fuliginum tranſſpirationem: qua expurgatione indigebat cerebrum & per ſe, ſubſtantiam enim habuit medulloſam, temperiem frigidam humidamque; vnde μητρόπολις τῆς ψυχῆς dicitur; & ex euentu ratione ſitus, ſedet enim in editiſſimo, velut operculum quoddam ebullienti vaſi ſuperpoſitum, & cucurbitulæ magnæ figuram refert. Vnde fit vt quibus calua eſt ἄῤῥαφος, hi cephalea miſerrime torqueantur; & admirandus Hippocrates, lib. de locis in homine, eos capite ſaniores eſſe ſcribit, qui plures ſuturas habent. Secundarij ſuturarum vſus varij ſunt. Primus ad vaſorum, quæ cranium & perioſteon irrigant, exitum. Secundus vt dura meninx fibras extrorſum mittat, ad pericranij exortum. Tertius ad ἀσυμπάθειαν, ne vnius oſſis fractura alteri communicetur. Qua ratione motus Fallopius exiſtimauit, quintam fracturæ ſpeciem, quam Hippocrates vocat calamitatem, recentiores ἀπήχημα, in qua os altera parte finditur quàm percuſſum fuerit, non dari. Quartus, vt medicamentorum externorum vis altius penetret; propterea iubet Galenus, vt topica ſuturarum regioni admoueantur. Agnouit Ariſtoteles alium ſuturarum vſum, vt caluæ capacitas reddatur amplior.

Secundus vſus ſuturarum. *Tertius.* *Quartus.* *Quintus.* *Sextus.* *Septimus.*

CAP. IX.

Peculiaris oſſium cranij deſcriptio: ac primum de oſſibus frontis.

CRANII oſſa octo ſunt, os frontis, oſſa ſincipitis duo, oſſa temporum duo, os occipitis vnum, ſphenoides & ethmoides. Os frontis, μέτωπον dicitur à Græcis, Barbari coronale vocant, puppis os & inuerecundum; eſt enim Ariſtoteli frons pudoris indicium, vnde frontem perfricuiſſe dicũtur τὸ μέτωπον τρίψαι, qui verecundiam abiecerunt & impudentes ſunt. Hoc os caluariæ anteriorem & faciei ſuperiorem partem conſtituit; ſæpius vnicum eſt, quibuſdam geminum viſitur, quibus ſcilicet ſagittalis ſutura ad intercilium & radicem narium pertingit. Fallopius in pueris ſemper geminum eſſe vult, Ariſtoteles in fœminis; ſed fallitur vterque. Figuram habet ſemicircularem, quæ externa quidem parte lęuis eſt & polita, interiore inęqualis, ſuperna protuberans, inferna excauata, ad oculorum tutelam. Subſtantiam obtinet ſatis craſſam, occipitis quidem oſſe tenuiorem, ſed bregmatis oſſibus craſſiorem; non tamen vbiq; ſimilis eſt craſſities; nam in ſuperiore oculi orbita & ſupra ſupercilia, vbi ſinus adſunt ampliſſimi veteribus incogniti, tenuius eſt. Circũſcribitur hoc os ſuperiore parte ſutura coronali, atque ita ſincipitis oſſibus connectitur, inferiore ſexta ſeptimaq; ſutura, quarum interiectu ab ſphenoide, ethmoide & gena ſuperiore interſtinguitur. Multa in hoc oſſe obſeruanda ſunt. Primum fouea duplex, valli inſtar, ſuperiorem orbitæ partem conſtituens; dein foramina duo in ſuperciliorum ſede; tertiò, foſſa interna duplex cerebro & proceſſibus mammarum ritu protuberantibus continendis dicata. Poſtremò, ſinus ampliſſimi inter duas ſquammas laminásve, ad ſupercilia locati, fibris oſſeis ſquammulisq; diſcreti, quibus corpus molliuſculum & medulloſum membrana viridi obductum continetur. Sunt autem ſinus hi Chirurgo aduertendi, ne vnica tantum ſquamma ea in parte læſa vtramque lædi exiſtimet, atq; ita magno ægri incommodo terebram aut modiolum admoueat. Sinus hos conſtructos putant quidam ad vocem, vt reddatur canora: alij vt in illis elaboretur aër odorũ vehiculum, ad animalis ſpiritus generationem & expurgationem.

Oſſis frontis nomina. *Circumſcriptio.* *Figura.* *Subſtantia.* *Circumſcriptio.* *Fouea duplex.* *Foramina duo.* *Foſſa duplex.* *Sinus ampliſſimi.* *Sunt ſinus hi Chirurgo aduertendi.* *Sinuum vſus.*

CAP. X.

De oſſibus ſincipitis.

SEQVVNTVR oſſa ſincipitis duo, à barbaris, Parietalia dicta, à quibuſdam verticis, à Græcis τοῦ βρέγματος, quod cerebrum ſub ipſis humidiſſimum & copioſiſſimum exiſtat. Sunt hæc Galeno quadrilatera & poſteriore parte lambdoide, anteriore coronali, ſuperiore ſagittali, inferiore ſquámoſis ſuturis tanquam finibus terminantur. In puerulis anterior eorum pars, primum membranea eſt, dein cartilaginea, tandem in adultis oſſea euadit; ideo Ariſtoteli ὑστερογενὲς dicitur, quod non niſi nobis natis oſſis naturam induat: cum enim anterius cerebrũ ſit humidiſſimũ, non prius bregma, quo tegitur, in os mutari poteſt, quã cerebrũ hac parte ſiccius euaſerit. Sunt hæc Hippocrati omniũ rariſſima & debiliſſima, quia caput hac parte plurima indiget euaporatione, ob plures hac cerebri parte venas & arterias. Nõ eſt eorũ craſſities neq; cõnexio ſibi omni ex parte ſimilis; nã qua parte imbricatim & ſquámarũ modo cõmittunť, ſolida ſunt & ſẽſim attenuãtur, ad os

Oſſium ſincipitis nomina. *Circumſcriptio.* *In puerulis anterior eorum pars membranea eſt.* *Cur rariſſima ſunt.* *Connexio diſſimilis.*

frontis tenuiora quàm ad os occipitis, qua vero parte cum oſſe frontis articulantur, adeo ſuturæ hiant, vt nullibi ſint laxiores, & videatur in iunioribus anterius cerebrum palpitare. Solent hac

Fontanella.
Pyroticorum vſus in ea parte ſuſpectus.

parte, quam Arabes tendik, aut fontanellam vocant, Chirurgi pyrotica admouere, quod ego non probo, ob vaſa & craſſioris membranæ villos quamplures. Eſt tota eorum ſuperficies externa læuis, interna vero inæqualis, quia inſertiones habet velut canales & ſinulos, in quos duræ meningis vaſa ſanguine plena conduntur.

CAP. XI.

De oſſibus temporum.

Cur oſſa temporum dicuntur.
Figura.
Circumſcriptio.
Cur ſquammarum modo committantur.

SVPER hæc duo ſunt, ad ſuam quodque auriculam, Græcis κροτάφων, κορσῶν καὶ κροτάφων dicta, Latini oſſa temporum vocant, quia canitie ętatis annos produnt; vnde Homerus à temporum canitie, πολιοκροτάφους homines appellat. Sunt hæc Galeno trilatera, recẽtioribus vero circularia. Circunſcribũtur ſuperiore parte ſquammoſis ſuturis, poſteriore laterum lambdoides additamentis, anteriore ea quæ capiti cũm oſſe ſphenoide eſt communis. Debuerunt autem cum oſſibus ſincipitis ſquammarum modo committi, quia cum ſint inferiore parte craſſiſſima, niſi ſuperiore attenuarentur, ſuo pondere nimis grauarent; ſed & duriora temporum oſſa cum ſuperioribus raris imbricatim committenda erant, vt horum extrema, quæ læuia ſunt, intus conderentur, illorũ enim fines duriſſimi & inæquales duram meningem læſiſſent.

Habitus diſſimilis.
Quod habitus.
Os ſquammoſum.

Non eſt horum oſſium habitus (habitum voco cum Galeno raritatem, denſitatem, craſſitiem, tenuitatem, læuitatem, aſperitatẽ, mollitiem, duritiem) omni ex parte ſimilis Superior enim pars ſquammæ modo attenuata, ſquammoſum os dicitur, inferior verò rupi præruptæ ſimilis, & multis velut promontorijs exaſperatata λιθοειδὴς vocatur, os petroſum & lapidoſum, vnde ob eam ſubſtantię varietatem & proceſſuum multitudinem, totum hoc os quidã appellarunt πολυειδὴ.

Debiliſſimum eſt os.
Imbecillitatis cauſæ quatuor.

Hippocrates debiliſſimũ eſſe voluit. τῶν δ᾽ ἄλλων (inquit) τὸ κατὰ τοὺς κροτάφους ἀσθενέστατον ἐστίν. id eſt, *inter oſſa cætera, illud quod ad tempora pertinet eſt debiliſſimum.* Imbecillitatis autem quatuor cauſas agnoſcit. Symphyſim, quæ fit per muſculos temporales, quorum tanta eſt dignitas, vt alterati, vel diſtenti çaron & conuulſionem excitent; arthrodiam cum maxilla inferiore; meatum auditorium, qui facit vt os minus ſolidum ſit, & vaſa illa inſignia per tempora excurrentia, quæ faciunt vt earum partium vulnera ſint lethalia. Adeo vt debiliſſima ſint hæc oſſa nõ tam συστάσει. id eſt, *conſiſtentia* propria, quia duriſſima & craſſiſſima, quàm ratione τῶν ἐχομένων, id eſt, *adiacentium.*

Proceſſus tres in oſſibus temporũ.
Maſtoides.
Styloides
Portio Zygomatis
Vſus proceſſuũ.
Cauitates duæ.
Foramina duo.

In hiſce oſſibus proceſſus tres inſignes, cauitates duæ commemorabiles, & foramina quædam obſeruantur. Proceſſuum primus craſſiorque quia vaccini vberis papillam refert, μαστοειδὴς, id eſt, *mammillaris* nomen ſortitur. Alter tenuior à columnæ rectitudine στυλοειδὴς, à calami ſcriptorij figura γραφιοειδὴς, ab acus effigie βελονοειδὴς, à calcaris ſimilitudine πλῆκτρον dicitur Tertius portionem conſtituit Zygomatis. Primus, muſculorum caput flectentium inſertioni dicatus eſt. Eſt autem intus cauernoſus & nõnihil cauus, tum ad læuitatem, tum ad audiendi commoditatem. Alter muſculorum inſertioni inſeruit; nam & linguæ, & inferioris maxillæ, & hyoidis oſſis quamplures muſculi ab eo proceſſu enaſcuntur. In nuper natis cartilagineus eſt, non oſſeus, & appendicula eſt. Tertius in Zygomatis hiſtoria deſcribetur. Cauitatum altera externa eſt, in quam maxillæ inferioris caput inſeritur, altera interna, quæ πόρον ἀκουστικὸν, id eſt, *meatum auditorium* conſtituit. Foramina autem duo ſunt, alterum carotidi arteriæ ingreſſum, alterum neruo quintæ coniugationis exitum præbet.

CAP. XII.

De oſſiculis tribus in temporum cauitate contentis.

Meatus auditorius quatuor habet cameras.
Prima.
Secunda.
Oſſicula tria, ſtapes, incus, malleolus.

INTERNA illa temporũ cauitas in media ferè oſſis petroſi ſede inſculpta, tam eleganti artificio cõſtructa eſt, vt omnẽ admirationis captum excedat. eius hiſtoriam ſuo loco accuratè delineabimus: hîc ea tantum quæ ad oſteologiam ſpectant deſcribere inſtitui. Cauitas ergo hæc, verum auditus organum, quatuor quaſi cameris & meatibus diſcernitur. Primus foris obuius ſemperq; patens, tortuoſus eſt, rotũdus, anguſtus, & obliquè ſurſum fertur. In huius extremo ſeptum adeſt non oſſeum, non carneum, ſed membranoſum Secundus Ariſtoteli cochlea, Veſalio peluis, Fallopio tympanum. aërẽ continet vernaculum ambienti conſocialem, quem immobilem vocat Philoſophus. In hoc feneſtellæ duæ & tria oſſicula, veteribus incognita, continentur, quæ à forma potius, quàm ab officio & vſu nomina ſortiuntur, primum malleoli, ſecundum incudis

effigiem

effigiem refert, tertium ſtapedi antiquorum eſt ſimile, triangulare enim eſt, figuram Græcæ literæ Δ repræſentans. Oſſa hæc à primo ortu ſolidiſſima ſunt, ſicciſſima, perfectiſſima, vt melius reſonẽt, eſtque eorum in puerulo (quod mirum) eadem, quæ in ſenioribus, magnitudo. Hæc porrò ita articulantur, vt malleolus ſuo proceſſu membranæ appendeat, tubere autem ſuo incudis cauitati inarticuletur. Incus molarem dentem (vt volunt) quidam repræſentans, duobus cruribus innititur, quorum breuiore meningi affirmatur, longiore ſtapedi obligatur. Stapes baſi ſua latiuſcula feneſtræ ouali immerſus, ſummo & acuto apice incudis minimum tuberculum excipit. Tria hæc oſſicula meningi implicantur, chordæ cuiuſdam tenuiſſimæ ope, quæ toti membranæ, perinde vt neruus militari tympano, attenditur. Oſſicula hæc externi aëris appulſu vibrata, perinde ad diſtinctionem ſonorum conferuot, atque dentes ad vocis explanationem. Errant autem qui oſſicula ita moueri putant, vt inuicem percuſſa ſtrepitum edant. Nam internus ille ſonus externum confunderet, & qui in magnis articulationibus vebementes eduntur motus, ſine ſtrepitu fiunt. Eſt ergo horum oſſiculorum vſus, vt ſpecies ſoni excipiatur, permeet ad interiora, & excrementis aurium pateat via; ſtapes enim ſuperiorem feneſtram claudens, ab incude mouetur, iocus à malleo, malleus à membrana aëris externi appulſu percuſſa; ex eo motu contingit aperiri feoeſtram, vnde & ſpecies ſooi in oetuum, à quo in ſenſum communem tanquam cenſorem traijcitur, & excrementa per canaliculum cartilagineum repurgantur: debuit autem ab oſſe ſolido claudi feneſtrá, quia delatus in mollem ſubſtantiam aër deliteſceret. Tertia ſequitur cauitas, quam labyrinthũ vocant, quod multis quaſi cuniculis & conclauibus furtim agatur. Horum amfractuum hunc vſum agnoſcimus, vt ſonus per anguſta tranſiens loca, acutior fiat nec diſſipetur. Poſtrema cauitas Fallopio cochlea dicitur, quod teſtæ cochleæ ſimilis ſit; ſunt qui foramen cœcum vocitent. Reliqua in auris hiſtoria fuſiùs explicabuntur.

Oſſa à primo ortu perfecta & ſicciſſima.
Articulatio oſſiculorum.
Vſus oſſiculorũ.
Tertia cauitas.
Quarta cauitas.

CAP. XIII.

De oſſe occipitis.

SEXTUM capitis os, occipitis, proræ & memoriæ os dicitur, Græci *ἰνίον* vocant, *ἀπὸ τὸ ἰνῶδες καὶ νευρῶδες ἦ*, *quod fibroſum ſit & neruoſum*, multi enim ad occiput feruntur tendines, neruorum etiam exortus omnis eſt ab occipitio, Hippocrati libro de oſſium natura. Situm eſt parte poſtrema caluariæ, totamque poſticam & infernam ferè partem conſtituit. vnicum eſt io adultis, iunioribus multiplex: nunc enim partibus quinque, vt quibus ſagittalis ſutura per medium excurrit, nunc quatuor tantum componitur. pars ſuperior maxima eſt, duæ minores, foramen efformant ampliſſimum. Quarta ad ſphenoidem vſque extenditur; additamentum vocant occipitis. Huius oſſis figura inæqualis eſt ad rhomboidem accedens proximè; quinque enim habet latera, aut circulares duas lineas, quæ in acutum terminantur. Circunſcribitur omni ferè ex parte triquetra ſutura; inferiore verò communi illa linea à ſphenoide diſterminatur. Eſt hoc Ariſtoteli omniũ debiliſſimum; Hippocrati verius ſcribeoti omnium validiſſimum, quia & craſſiſſimũ, & carne coproſa tectum. Itaq; licet cerebrum poſticũ ſit ſiccius, tamen propter multas ad occiput carnes, quæ capillo alimentum ſuggerunt, hac parte ounquam, aut ſaltem raro caluescimus. Debuit autem eſſe validiſſimum, quia quartus ſinus omniũ nobiliſſimus in poſtrema capitis parte eſt ſitus, & medulla ſpinalis cerebri vicaria, omneſq; in vniuerſum nerui, ab ea parte, tanquam vnico fonte, ſcaturiunt. Quio etiã occipitis ictus caſusq; neq; manibus propulſari, neq; oculis precaueri poſſunt; ergo craſſities valli inſtar & propugnaculi opponitur. Non eſt hæc craſſities omni ex parte ſimilis: poſterior enim pars carne denudata craſſiſſima eſt, præſertim qua parte duo craſſioris mẽbranæ ſinus ſanguinem & vitalem ſpiritum vehentes feruntur; quæ verò carnoſa eſt, ſolida quidem denſaq; apparet, ſed multo priore tenuior eſt: auget autem occipitis robur, oblongum & inſtar lineæ exporrectum tuberculum per medium os excurrens. In hoc oſſe foramina, ſinus & proceſſus obſeruantur. Foramen primum adeſt omnium ampliſſimum & vnicum, quo medulla è cerebro in ſpinæ fiſtulam delabitur. Sunt quatuor alia, quorum duo ſeptimo neruorum pari exitum præbeot, alia duo venis & arterijs ceruicalibus per foramina tranſuerſarum ceruicis apophyſeon aſcendẽtibus viam ad cerebrum patefaciuot. Quod autem neruo ſextæ coniugationis & iugulari internæ dicatum eſt foramen, vtriq; oſſi, temporum ſcilicet & occipitis commuoe eſt. Sinus quatuor ſunt; duo fouearũ inſtar omnium maximi, cerebello continendo dicati; ſunt & laterales duo oblongi & anguſti, canaliũ formam exprimentes, in quos durioris membranæ ſinus tanquam riui & vaſorum vicarij coeduntur; periculum enim erat ne dum ſanguine turgent & inflantur, aut dum vehementius agitatur cerebrum, cranij duritie læderentur aut comprimerentur, niſi ſinuatum hac parte fuiſſet os. Sunt poſtremò in occipite proceſſus multi interni externique, ſuperni, inferni, ſed duo illi præcipuè notantur,

Occipitis oſſis nomina.
Situs.
Multiplex eſt pueris.
Figura inæqualis.
Circumſcriptio.
Omnium eſt validiſſimum.
Cur validiſſimũ eſſe debuit.
Non omni ex parte æqualiter craſſum eſt.
Foramina huius oſſis.
Sinus quatuor ſunt.
Proceſſus duo.

tantur, qui in cauitates primi ſpondyli inſeruntur. Galenus coronas vocat, licet non ſint omnino acuti, vt canibus, ſed inſtar glandium depreſſi. Sic ſcapulæ proceſſum ancyroidi & curuum cubiti ambitum inſtar ζ literæ coronas ſæpe appellat. Cæterum apophyſes hæ in puerulis ſunt epiphyſes cartilagine obductæ.

CAP. XIV.

De oſſe ſphenoide.

Nomina oſſis ſphenoidis.

SVPERSVNT duo oſſa inter caluam & genam ſupernã poſita, alterũ ſphenoides dicitur, alterum ethmoides. *σφηνοειδὴς ἀπὸ τ σφηνὸς*, non à cunei figura, ſed à modo inſertionis, quod inter omnia ferè & capitis, & genæ ſupernæ oſſa, cunei modo, ſeſe inſinuet, ita appellatur. Barbari baſilare vocãt, qnod in baſi capitis ſitum ſit, alij *πολύμορφον*, id eſt, *multiforme*, Arabes os colatorij, quod huic glans pituitaria adiaceat, quæ cerebri ſuperuacua carne ſua poroſa & bibula, ſpongię inſtar, excipit, eaq; in palatum pedetentim inſtillat. Hoc in adultis vnicum eſt. puerulis & recènanatis nunc triplex, nunc quadruplex.

Situs. Circumſcriptio. Connexio.

Situm eſt in baſi & lateribua caluariæ. Tam antem latè patent illius fines, vt omnia ferè capitis & genæ ſupernæ oſſa tangant. connectitur primùm occipiti, communi illa & tranſuerſa ſutura, dein longo tractu attingit oſſa temporum, & ſupra hæc, angulum bregmatis: oſſa frontis etiam tranſuerſæ & communis ſuturæ interiectu dirimit; tangit prætere a genæ ſuperioris oſſa maximam orbitæ partem conſtituentia, & per proceſſus alatos oſſa palati parua attingit.

Inæqualitas oſſis.

Totum hoc os in habitu & conſiſtentia valde eſt inæquale. In baſi enim craſſiſſimum eſt, in temporum cauitate tenuius, ſed & tum interna, tum externa parte, multis proceſſibus quaſi promontorijs exaſperatur. ſinus etiam & foramina habet quamplurima.

Proceſſus alati.

Externi proceſſus, quia veſpertilionum *πτέρυγα*, id eſt, *alam* repręſentant, *πτερυγοειδεῖς* vocantur, in quorum medio cauitas adeſt, vnde oriuntur muſculi in ore deliteſcentes dicti, genam infernam claudentes. Interni vero ob ſimilitudinem, quam cum inferiore lecti parte habent, *κλινοειδεῖς* appellantur: alij ſellam vocant, à ſellæ equinæ forma.

Sella equina.

Hìc ſedet glans illa bibula, ſub qua dnæ latent capacitates, in quibus rete illud Galeni plenum admirationis continetur; ab his canales emergunt gemini, qui in rimas illas deſinunt, per quas pituita in palatum tranſcolatur.

Sinus. Foramina multa.

Foramina autem illa exigua à Galeno deſcripta, in quibuſdam cranijs reperiuntur, deficiunt in pleriſque. Varia ſunt in hoc oſſe foramina, per quæ ſentientium neruorum & venarum arteriarumq́; propagines feruntur. Primum optico neruo exitum præbet. Secundum neruis oculum mouentibus & arterijs venuliſq́; exiguis aditum parat. Tertium perexiguum & rotundum, portionem quinti paris in crotaphitem muſculũ tranſmittit. Quartum, tertio & quarto neruorum paribus eſt deſtinatum.

CAP. XV.

De oſſe ethmoide.

Nomina.

TOTVM hoc os ſynecdochicωs nunc *ἠθμοειδὴς*, id eſt, *cribriforme*, nunc *σπογγοειδὴς*, id eſt, *ſpongioſum*, appellatur, non enim totum ſpongioſum eſt, nec totum cribroſum.

Situs.

Situm eſt in media frontis baſi, & ad ſummam naſi radicem fertur, narium totam ferè cauitatem opplẽs: partes habet naturæ diſſimilis, quę varia ſortiuntur nomina.

Cribroſa pars. Spongioſa. Plana.

Prima interior eſt, multis foraminibus, cribri inſtar, peruia, propriè cribroſa dici debet, altera extra caluariæ baſim in narium cauitate contenta, rara eſt & fungoſa, ſpongioſam nominãt. Tertia tenuis eſt, ſolida, læuis, planam vocat Fallopius. Ergo cribroſa parte capiti, ſpongioſa narium cauitati, plana verò ac lata, oculorum orbitæ committitur ethmoides os. Cribroſa pars foramina habet multa eaq; exigua & obliqua: exigua, ne durum aliquod corpus craſſumq́; extrinſecus feratur ad cerebrum; obliqua, ne impurus aër & extraneus repentè irruens rectà cerebri ventriculos ſubeat.

Cur hoc os cribri inſtar eſt perforatum. Primus vſus.

Eſt & rima quædam ſemicircularis craſſam membranam firmans. Horum foraminum vſus alius eſt primarius, alius ſecundarius. Primarius duplex, alter ad aëris inſpirationẽ, quia ad animalis ſpiritus generationẽ & expurgationẽ erat neceſſarius; alter vt odorum ſpecies cum aëre in cerebrum ferri poſſint, vnde fit vt medullares & mammillares illi proceſſus præcipua odoratus organa in hæc foramina deſinant. Hæc ſi obſtruantur, vt his qui coryza laborant contingere ſolet, perit odorandi vis.

Secundarius.

Secundarius vſus eſt expurgatio cerebri; licet enim per infundibulum tanquam Hippocratis manicam, in bibulam illam glandulã tranſcoletur pituita, ſi tamen aliquando ſuperiores cerebri ſinus pituitoſa illuuie affluant, ſtillat per tubercula mammarũ papillis ſimillima in oſſa cribriformia & nares. Cribroſa hæc pars acuto quodã proceſſu

extu-

extuberat, totum os ſepti inſtar diſcriminans, quod à forma criſtam galli vocant. Admittit duræ meningis proceſſum cerebrum dirimentem illumque firmat, diſcernit etiam odoratus organa. Altera oſſis pars rara eſt, laxa, fungoſa, ſpongiæ aut pumicis inſtar, vnde ſpongioſa dicitur; opplet vtrinq; narium cauitatem; In ea veriſimile eſt inſpiratum cum odoribus aërem alterari, vt in auris cochlea & labyrintho aër præparatur auditorius. Tertia pars tenuis eſt, ſed ſolida & plana, portiunculam conſtituit orbitæ. Errat ergo Veſalius qui maxillæ ſuperioris partem eſſe voluit.

Criſta galli. *Spongioſæ partis vſus.* *Error Veſalij.*

CAP. XVI.

Oſsium capitis vera deſcriptio in puerulis & recens natis.

NON eſt in puerulis & recens natis, vt adultis, caluaria dura ſolidaque, ſed mollis & ferè cartilaginea, tùm ad faciliorem partum, tùm vt cerebro ampliſſimo & humidiſſimo ampla relinquatur capacitas: mollia enim & facile cedunt, & in omnem dimenſionem citò extenduntur. Pluribus oſſa hæc ſuturis committuntur; nam ſagittalis ad narium radicem excurrit, ſæpè per medium occiput ad ſpinalis medullæ foramen ampliſſimum fertur. Temporum item oſſa ſuturam habent, quæ ſquammoſam partem à lapidoſa diſterminat. Lambdoides verò plures habet partes, nunc quatuor, nunc quinque. Hæ porrò ſuturæ omnes, nec more dentatæ ſerræ connectuntur, nec ſquammarum modo agglutinantur; ſed ita biant, éſtque earum tam laxa articulatio, vt ad cerebri diaſtolen moueantur. Os frontis ſemper duplex in pueris apparet. Sincipitis oſſa integra quidem ſunt & ſolida inferiore parte, ſed ſuperiore, vbi coronalis & ſagittalis coëunt, omnium imperfectiſſima, cauitatem enim efformant velut hiatum, quem craſſa membrana tegit, Arabes Zeudeh vocát, noſtri Fontanellam: membrana hæc omnium poſtrema denſatur, ſicceſcit & oſſea euadit, vnde hoc os Ariſtoteli ὑστεροφυὲς dicitur. Temporum oſſa manifeſtè diuiduntur in ſquammoſam & lapidoſam partem. Meatus auditorius totus ferè eſt cartilagineus. Oſſicula autem tria ſicciſſima ſunt, duriſſima & eius ferè quæ in adulto magnitudinis. Occipitis os quatuor habet partes. Prima eſt maior & ſuperior illius capacitas; duæ minores ad latera foraminis illius ampliſſimi collocantur. Quarta additamentum illud conſtituit quod ſphenoidi committitur. Sphenoides os quatuor diſcretum partibus apparet; duæ pterygoideos proceſſus effingũt, tertia ſellam equinam, quarta eam quæ opticis neruis eſt deſtinata. os ethmoides totum eſt in pueris cartilagineum; eius autem partes cribroſæ, ſpongioſæ, & plane lineis diſcretæ cernuntur. Inferior maxilla manifeſtè in medio mento eſt duplex. Cæterùm, qui ſinus à nobis deſcripti ſunt in oſſe frontis, in antro ſphenoides & mammillari proceſſu, in puellis non ſunt conſpicui: ſed hæc omnia oſſa à primo ortu craſſa gignuntur, non caua, vt materia extendendis & amplificandis oſſibus, dum cerebrum augetur, præſtò ſit.

Cur puerorum caluaria mollis. *Suturæ plures in pueris.* *Suturæ quomodo committuntur.* *Sincipitis oſſa qualia.* *Fontanella.* *Temporũ oſſa.* *Occipitis oſſa quatuor habent partes.* *Os ſphenoides quale.* *Os ethmoides.*

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO VIII.

De figuris capitis, & ſuturarum varietate, Hippocratis & Galeni defenſio.

NIHIL *in tota ferè ὀστεολογίᾳ magis Anatomicorum ingenia torquet, quàm diuerſitas illa figurarum & ſuturarum cranij à veteribus propoſita. Primus Hippocrates lib. de vulneribus capitis pro varia capitis figura, varium eſſe ſuturarum numerum prodidit.* τῶν ἀνθρώπων *(inquit)* αἱ κεφαλαὶ οὐδὲν ὁμοίως σφίσιν αὐταῖς, οὐδ' αἱ ῥαφαὶ τῆς κεφαλῆς πάντων κατὰ ταυτὰ πεφύκασιν, *id eſt*, Hominum capita non omnino inter ſe ſimilia ſunt, nec capitis ſuturæ in omnibus eædem. *Sed quicunque in antica capitis parte protecturam habet, in hoc ſutura capitis ita à natura ſunt ficta, vt litera T. pingitur. Qui verò in poſtica capitis parte protecturam habet, in hoc ſutura contrario modo ſunt ſita. Qui vtrinque & antica & poſtica parte eminentiam habet, in hoc ſutura formam referunt litera H. Qui verò neutra in parte protecturam habet, is ſuturas capitis eodem modo habet, quo litera X. pingitur. Sic autem natura comparata lineæ ſunt, vt altera quidem tranſuerſim ad tempora perueniat, altera per medij capitis longitudinem excurrat. Quatuor itaque tantum deſcribit Hippocrates capitis figuras, naturalem vnam & tres deprauatas. Galenus libello de oſsibus, & nono de vſu partium, eandem videtur ſequutus ſententiam, nam pro capitis figura ſuturarum numerum & poſitum variare ſcribit. Duas autem agnoſcit figuras capitis, naturalem*

Hippocratis opinio de varietate ſuturarũ. Quatuor figuras deſcribit Hippocrates. Galeni opinio.

& deprauatam, naturalis προμήκης eſt, oblonga, anteriore & poſteriore parte protuberans. Deprauatam φοξὴν vocat, adeò vt τὸ φοξὸν omnes præter naturam capitis figuras complectatur. Eas autem tres tantum eſſe vult, quartam fingi quidem & animo concipi, ſed non dari ſuperſtite animali putat. Nam ſi contingeret longitudinem capitis in latitudinem mutari, & anticos ac poſticos proceſſus in vtramque aurem ferri, nec ſuperioribus ventriculis ſua relinqueretur capacitas, nec vllus ferè cerebello & organis odoratus ſupereſſet locus, ita anguſto exercitis conclaui, ſpiritus ſuffocarentur.

Quartam ſpeciem deprauatæ figuræ dari non poſſe putat Galenus.

Vtrum verò φοξὸν & acutum omne caput in vitio ſit, dubitari poteſt. Nam Hippocrates ſectione prima ſexti libri Epid. acutum laudat caput. Acutum, inquit, habentes caput, qui validam habent ceruicem robuſti ſunt, tum alias, tum oſſibus. Reſponde, acuminatum ſeu φοξὸν eſſe caput, vel per defectum vnius, aut omnium proiecturarum, & illud ſemper in vitio eſt, vel per incrementum alterutrius proiectura, quale fuit caput Periclis, vel vtriuſque ſimul, quales fuerunt μακροκέφαλοι, quorum meminit Hippocrates libro de aëribus, locis & aquis, hoc modo: Si acutum ſit caput, in vitio non erit, modo cætera conſentiant. Hæc itaque eſt Hippocratis & Galeni de figuris capitis ſententia.

An acutum omne caput in vitio ſit.
Reſponſio.
Quot modis acuminatũ caput eſſe poſſit.

Veſalius de ſuturarum numero & ſitu vario, pro figurarum diuerſitate non diſſentit ab Hippocrate, ſed neſcio quo ambitionis ſtimulo & contradicendi in Galenum ſtudio percitus, quartam illam deprauatæ figuræ ſpeciem, in qua longitudo in latitudinem mutatur, quam dari non putat Galenus, ſe & Venetiis & Bononiæ vidiſſe affirmat. Teſtem profert admirandum Hippocratem, quem figuram eam deſcripſiſſe putat. Sunt enim calumniatoris hæc verba. Quarta ſpecies non naturalis figuræ ab Hippocrate enumeratur, in qua caput in latera ad vtramque aurem inſignius, quàm in anteriori poſteriorique ſede prominet: ſed, heus bone vir, cur ſummo dictatori imponis? euolue omnia Hippocratis opera, & ad ſingula eius ſcripta diligenter attende, nunquam quartam illam figuram ab eo deſcribi inuenies. Decipit te fortaſſe quod legeris, quatuor eſſe figuras capitis, ſed ſub illis naturalem complectitur, vt vnica ſit naturalis, tres tantum deprauatæ, non quatuor.

Veſalius cõtra Galenum de quarta figuræ ſpecie.
Imponit Veſalius Hippocrati.

Recentiores Anatomici, Fallopius, Columbus, Euſtachius, ab Hippocrate & Galeno planè diſſentiunt, nec figurarum capitis diuerſitatem, cauſam eſſe varietatis ſuturarum putant. Itaque Hippocratem ex vulgi potius opinione illa adnotaſſe, quàm ex rei veritate contendunt. Infinitas, ait Fallopius, ſe vidiſſe caluarias exquiſitè rotundas cum omnibus ſuis ſuturis, multas ſine alterutra proiectura, quibus alterutra nõ deerat ſutura, plures ſine vlla ſutura, quibus vtraque aderat proiectura. Decuſſationem autem illam nec vidiſſe, nec qui ipſam viderit, quemquam noviſſe ſcribit. Non ergo neceſſaria eſt conſequutio hæc, Occiput non prominet, ergo deeſt ſutura lambdoides; nam & in oſſibus temporum, quæ ſunt valdè depreſſa, ſuturæ adſunt duæ. Columbus, ſexcẽta millia capita ſe attrectaſſe, & in Florentiæ xenodochio, & Romæ in Campo ſancto, nec vnum vnquam cranium vidiſſe aſſerit, cui alterutra illa ſutura deeſſet, aut in quo figura illa non naturalis eſſet conſpicua. Euſtachius, Hippocratis & Galeni acerrimus propugnator, hic tamen ab eorum doctrina recedit, & miraculi inſtar eſſe putat, ſi quis caluariam proferat, in qua aut coronalis ſutura deficiat, aut lambdoides, quia alterutra deficit proiectura.

Recentiores ab Hippocrate & Galeno diſſentiunt, de varietate ſuturarũ.

Ego quid ſentiam dicam ingenuè. Non puto perpetua eſſe veritatis, deficiente altera proiectura, deleri etiam alterutram ſuturam, ſed poſſe aliquando id contingere, & ab Hippocrate, Galeno, ac veteribus in pleriſque cranijs id obſeruatum fuiſſe non inficior. Quàm enim fuerit in ſcribendo religioſus Hippocrates, patet ex principio ſectionis primæ libri de articulis, in quo nihil niſi quod viderit ſe confirmare velle ſcribit. Neque verò anatomicis principijs aduerſatur, deficiente proiectura, deleri ſuturam; nam cum primarius ſit ille ſuturarum vſus, vt craſſior membrana cranio alligetur, ne comprimantur aut arctentur interiores cerebri ſinus, quia in naturali figura longius eſt quàm latius cerebrum, ſufficit vnica per medium excurrens linea, duæ autem tranſuerſæ conſtructa ſunt, vt cerebri portio media inter ſuturas æquabilis eſſet; at in non naturali figura, cum non ita ſit longum caput, deficiente alterutra proiectura, ſufficit vnica ſutura membranam firmans & aligans validè. ſi ergo deſit anterior eminentia, deeſt ſæpè coronalis, ſi poſterior, lambdoides. Quod autem plures & figuræ & ſuturæ dari poſſint, quàm Hippoc. Galen. & Neoterici deſcripſerint, non inficior. Ludit ſæpè in ea varietate natura, vnde hominem naturæ ludibrium vocat Plinius, & Syluius Lambdoidem duplicem vidiſſe affirmat, etiam trium digitorum interuallo diſſitam.

Nos quid ſentiamus de ſuturarũ numero pro figurarum varietate.
Quàm fuerit Hippocrates in ſcribendo religioſus.
Cur deficiente proiectura, deficiat ſutura.

Cæterùm, quæ de ſuturis prodidit Ariſtoteles, non eundem eſſe numerum in maribus & fœminis, falſa ſunt, itemque, ſuturam rectam in cranijs mulierum ad nares vſque per mediam frontem produci; & in ea re differre à cranijs virorum.

Nõ eſt diuerſus ſuturarũ numerus in mare & fœmina cõtra Ariſtotelem.

Qvæstio IX.

An cranium figuram det cerebro, aut cerebrum cranio.

DE cranij figura & ſitu eſt leuis controuerſia. *Figurari cerebrum à cranio contendunt quidam, quia, vt iam annotauimus ex Hippocrate, oſſa corpori εἶδος παρέχον, id eſt,* figuram exhibent. *Galenus primo de anatomicis adminiſtrationibus, ſcribit naturam ad oſſis imitationem cætera omnia in animanti effingere, vt ſi caluaria ſit rotunda aut oblonga, cerebrum etiam tale ſit. Addamus nos, oſſa eſſe velut baſes & fundamenta, quibus reliquæ partes innituntur; at ſolent artifices priùs iacere fundamenta. Sed & domicilium priùs creatur, calua autem cerebri eſt domicilium & propugnaculum; nam & in prima generatione membranæ fœtum inuoluẽtes, quibus quaſi ſepimentis nobilior pars ſeminis obuallatur, prima omnium efformãtur. Contrariam*

Figurari cerebrum à cranio.
Rationes.

trariam tamen ſententiam tuetur Galenus pleriſque in locis, & cerebrum cranio figuram dare, non cranium cerebro, apertiſſimis verbis declarat. Commentario in ſectionem tertiam lib. ſexti Epidem. Vt cerebrum, ait, producitur magnum, ita & caput. Libro de formatione fœtus, capitis os poſt alia omnia concreuiſſe ſcribit; ergo poſt cerebrum perficitur. Lib. 8. de vſu part. Quicunque à cranio cerebrum figuram accipere volunt, non videntur ſcire à dura meninge cerebrum diſtare, & ab eadem cranium contingi, cui tamen connata non eſt. Soluit hanc quæſtionem Cappiuacius egregius & medicus & philoſophus, vúltque nec cerebrum formari à cranio, nec cranium à cerebro, ſed omnium partium figuram produci à vi formatrice. Ego mallem dicere, cerebrum priùs gigni, & pro eius figura cranium figurari. Non enim propter cranium conſtructum eſt cerebrum, ſed propter cerebrum debuit cranium effingi, proceſſus namque mammillares, odoratus organa, ſinus illi quatuor, & cerebellum figuram totius cerebri oblongam conſtituunt; vt ergo priùs formatur cor quàm thorax illius propugnaculum, ita priùs formatur cerebrum quàm calua eius domicilium, & licet ſpermaticarum partium prima ſtamina eodem ferè momento rudioribus quaſi lineis ſimul & ſemel adumbrentur; tres tamen ampullæ quaſi guttæ pellucidæ bullis ſimiles, quas aqua pluuia ſuo in flumen illapſu excitat principium partium cerebri, cordis, hepatis rudimenta, prima omnium apparent.

Contraria opinio, figurari cranium a cerebro.

Solutio Cappiuacij.

Concluſio noſtra.

Qvæstio X.

An cranium cerebri gratia ſit conſtructum.

GALENVS octauo de vſu partium, fuſa & eleganti oratione caput oculorum gratia conſtructum putat. Eſt autem Galenicæ demonſtrationis hæc ſumma. Cancri, ſcarabei, locuſtæ & vniuerſum μαλακοστράκων genus, caput non habent, illis tamen in pectore cerebrum & omnia ferè ſenſuum αἰσθητήρια locantur, oculis exceptis, qui editiſſimum ſitum occupant, & ſupra oblongas ceruices ſunt collocati; ad oculorum ergò & actionem, & tutelam, caput videtur conſtructum: actioni enim, vt actio eſt ſimpliciter, primùm natura conſuluit, deinde ſecuritati. Oculorum actio viſio eſt, hæc quæ noxia ſunt, aut profutura eminùs conſpicere debet. Hæc ſola ſpecierum ſit receptione; vt ergò eminùs & commodiùs fieret viſio, viſionis organa editiſſimum poſtulabant locum, vt eſſent velut exploratores interdiu noctúque excubantes; vt autem ſenſilium imagines celeriùs reciperentur, molli neruo opus erat, nerui mollities cerebri viciniam poſtulabat, qui enim à cerebro diſtant nerui, ſunt duriores. Debuit ergo in capite cerebrum locari propter oculorum actionem, ſed & ad oculorum tutelam capitis ſtructura fuit neceſſaria. Vt enim tutiores eſſent oculi, & ſpirituum minor fieret diſſipatio, in antrum quoddam, velut ſinuoſam vallem, reconditi, & oſſibus vndique quaſi ſepimentis obuallati fuere. Veſalius (quod mirum) nõ diſſentit hac in re à Galeno. Columbus ſolius cerebri gratia craniũ conſtructum putat, non enim tot ſinibus excauatum, tot apophyſibus protuberans, tot ſuturis & foraminibus peruium eſt oculorum gratia, ſed vt cerebri domicilium ſit ac propugnaculum. Ego cranium in perfectis animalibus ſolius cerebri gratia primariò conſtructum exiſtimo; à cerebro enim cranium figurari iam demonſtratum eſt, ſed ſitum editiſſimum occupaſſe, primùm propter oculos, deinde ad reliquorum ſenſuum commoditatem, cum Galeno ſtatuo. Potuiſſet enim & in imo ventre, & in thorace animales ſpiritus gignere, phantaſmata ſpeculari, ratiocinari, memorari cerebrum, quia actiones hæ manant à temperie; vbi ergò illa temperies, ibi & actiones: at eminùs videre & multa intueri non poterat, niſi ſupremum occupaſſet locum.

Caput oculorũ gratia cõſtructũ putat Galenus.

Ob actionem oculorum debuit cerebrum in capite locari.

Ad oculorum tutelam caput neceſſarium.

Columbi opinio.

Opinio noſtra.

Qvæstio XI.

De ſphenoidis foraminibus: defenditur Galenus, & ab aliis pleriſque calumniis vindicatur.

SCRIBIT Galenus nono de vſu partum, in apophyſeon clinoideon parte profundiore, exigua eſſe foramina, per quæ in duos ſpecus maximos his foraminibus ſubiectos, & inde in palatum ſtillat tenuis pituita. Veſalius & Columbus foramina hæc peruegant, volúntque totum hoc os ea parte continuum eſſe, læue, ſolidum & craſſiſſimum, alias ergo expurgationis vias agnoſcunt. Ego in reſiccatis ſæpè exigua illa foramina obſeruaui, in recenti cadauere nunquam, quia viſcida pituita infarctu opplentur. Nam cùm huic ſellæ equinæ glans illa pituitaria inſideat, cerebri ſuperuacua excipiens & infarcta oſſis ſuperficie, quæ tenuis eſt & ſtylo quouis mox penetrabilis (licet craſſiſſimã velint recentiores) ſinus appareat ampliſſimus ad palatum & nares pertingens; muco interdum & pituita plenus, veriſimile eſt per exigua illa foramina ſenſibus non admodum conſpicua, aut ſi malis dicere per oſſis huius internã ſubſtantiam, poroſam, ſpongioſamq́; ſenſim tranſcolari in ſinus patentes excremẽta cerebri. Satius erat, inquit Galenus vndecimo de vſu partium, excremẽta trãſcolari, quàm excidere, alioquin cogeremur continuò expuere & os apertũ tenere. Profert ad Galenicæ veritatis defenſionem.

Veſalius & Columbus Galenum arguunt. Defenditur Galenus.

ſua

Syluius Galeni partes tuetur.

ſua experimenta Syluius, in calumnia ſecunda depulſione. Si, inquit, os ſphenoides, qua ſunt dicta nuper foramina, cultello vel pugione, vel terebello perfores, deinde immiſſo tubulo, tenuem & calentem humorem infundas ac inſles, ſuſurros tibi multos tranſmeantis ex finibus materiæ in nares & palatum audies: ſi item cranium recens supernè, quæ ſunt foramina in ſphenoide, pugiunculo pertundas, & aquam per calamum infundas, ſpectabis eam mox nunc in nares, nunc in palati foramina pro ſitu vario cranij diffluere. Id cranium penitius ſi aperias & latius, vt totum ſinuum fundum appareat, foramina quæ antè dixi ſpectabis. Cæterùm in peculiari oſſium capitis hiſtoria multa imponunt Galeno recentiores. Columbus Galenum arguit, quod dixerit oſſa occipitis eſſe trilatera; at nunquam id pronuntiauit Galenus. Veſalius ad finem capitis ſexti, aliud os caluariæ à Galeno deſcriptum ſcribit, putátque eſſe illud quod cancellis inter cerebrum & cerebellum occurrit, ſepti modo illa diſcludens; ſed tota res ficta eſt & nugatoria; nam libello de oßibus de ea re ne verbum quidem vllum. Sunt hæc Galeni verba ad finẽ libelli: *ſi quod autem oßiculũ alicubi, vtpote in corde, naſo, larynge, itemq́ aliquo ex digitis (vt quæ ſeſamoides vocantur) aliudq́ eius generis deprehenditur, nõ eſt neceſſariũ hoc opere pertractare.*

Columbi in Galenum calumnia nulla. Veſalius imponit Galeno.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. XVII.

De Zygomate.

Zygoma quid.

OS Græcis ζύγωμα aut συζυγῶδες dictum, Latinis iugale aut iugis, non eſt os peculiare, vt plerique exiſtimarunt, ſed duarum tantum apophyſeω n coitus, quarum altera ab oſſe temporum, altera à maxillæ ſuperioris oſſe minorem angulum conſtituente enaſcitur. Has apophyſes ſutura in medio obliqua iungit. Totum hoc os foris gibbum, intus cauum, vtrinque radicibus craſſis prodiens, in medio graciteſcit. Eſt autem conſtructum ad temporalis muſculi tutelam. Cum enim muſculi crotaphitæ plagæ lethales ſint, & eius diſtenſio ac alteratio caron & conuulſionem excitent, lib. de fracturis, ſagax & prouidens natura muſculi tendinem Zygomate velut lapidoſo aggere vallauit. Ab eo etiam maſſeteres oriuntur muſculi, quorum propria eſt actio μάσησις, id eſt, *manducatio*. Sed & caluariam illic tenuem & oculorum orbitam protuberantem egregiè firmat hoc os.

Oſſis figura.

Zygomatis vſus.

Muſculi temporalis dignitas.

CAP. XVIII.

De maxilla ſuperiore.

Maxillarũ nomina.

MAXILLA Græcis γένυς ἀπὸ τοῦ γενειάειν, quod ibi primum barba prorumpat, duplex eſt; ſuperior & inferior. Illam Hippocrates τὴν γένυν, hãc τὴν γνάθον appellare ſolet Galenus illam τὴν ἄνω γένυν, Celſus malam, hanc τὴν κάτω γένυν vocat. Illa in homine & animalibus omnibus, pſittaco ac crocodilo exceptis, immobilis eſt. Quàm turpe enim foret & indecorum, faciem totam animi imaginem contrahi & corrugari? Fuiſſet illius motus & naribus odores excipientibus, & oculis maiore circulo inſpecturis impedimento. Hæc ad ſecandos, mandendos, molliendóſque cibos iuſſu & ſponte noſtra moueri debuit; ſic in molendinaria mola pars vna manet immobilis, altera mouetur. Illa rotundior eſt, nec vt in brutis prominet, hæc paulo oblongior cernitur. Illa pluribus conſtat oſſibus per harmoniam articulatis, hæc duobus tantum per ſynchondroſin iunctis. Genam ſupernam ab oſſibus capitis diſterminant ſuturæ tres; duæ communes ſæpius deſcriptæ, & ea quæ in oſſe eſt iugali. Peculiaria autem oſſa à ſe inuicem lineæ quamplures diſcludunt, à quibus ligamenta prodeunt muſculos continentia. Tota maxillæ huius figura varia eſt; nam ſuperiore parte latior, inferiore anguſtior eſt; ſed & nunc ſuperiore parte protuberat, & qua naſum efformat, quod ſoli homini eſt peculiare: nulli enim animalium præterquam homini eminet naſus, & qua orbitæ marginem proceſſumque in ſpeciem orbis globatum (malum vocant) conſtituit; nunc inferiore extuberat, vbi radices dentium ſitum obtinent. Sunt etiam in maxilla ſuperiore intus latitantes cauernæ, velut antra & ſinus ampliſſimi, imaginibus cauis ex cera fuſis non abſimiles, ad totius genæ læuitatem conſtructi. Sunt & dentium alueoli quaſi locelli; nec ſua deſunt foramina, arteriis, venis, & neruis tranſmittendis dicata. Nam ſolæ, vt ſcribit Hippocrates, ex oſſibus maxillæ, ipſæ in ſeipſis venas habent, & ob id alimentum amplius in ipſas quàm in alia oſſa trahitur. Oſſium genæ ſuperioris numerus valdè eſt controuerſus. Ego miſſis lubricarum opinionum fluctibus, vndecim tantum ſtatuo, quinque vtraque parte, & vnicum impar. Primũ minorem angulum conſtituit, & portionẽ orbitæ, necnon zygomatis & mali partem.

Cur maxilla ſuperior immobilis.

Cur inferior maxilla moueri debuit.

Quibus ſuturis terminetur maxilla inferior.

Figura maxillæ varia.

Cauerna & ſinus in maxilla ſuperiori.

Alueoli.

Foramina venis, arteriis, et neruis dicata.

Numerus oſſiũ maxillæ ſuperioris.

Vndecim oſſa.

Primum os.

Conne-

Connectitur oſſi frontis ſutura ea, quæ à cauis temporum per mediam orbitam excurrens, ad naſi medium fertur, ſphenoidi, per communem etiam ſuturam temporum proceſſui zygomatis alteram partem efformanti, obliqua ſutura. Secundum, omnium minimum, maiorem angulum efformat, vbi foramen eſt in nares peruium, cui inſidet caruncula glandulæ inſtar, pituitam à cerebro ſtillantem exprimens in nares. Hoc os tenue eſt, ſquammæ modo & pellucidum; quod quia laxius hæret, citiſſimè deperditur & in caluariis effoſſis rarò occurrit. Tertium, omniū maximum, omnes ſui lateris dentes etiam inciſorios continet, orbitam inferiorem ferè totam conſtituit, rotundam ètiam eam apophyſin, quam Hippocrates à forma in ſpeciem orbis globata κύκλον ἀποτετορνωμένον appellat, allj μῆλον *malum*, tandémque palati maximam regionem. Hoc ſinus habet ampliſſimos & foramina tria neruum tertij paris & venulas, arterioláſque tranſmittentia. Quartum iuxta palati extremum eſt ſinum, quâ ſcilicet narium foramina ad palatum tendunt. Separantur ab oſſe maximo ſutura tranſuerſa, à ſphenoide ea linea quæ inter extremos dentes & apophyſin pterygoide fertur, à ſe inuicem ſutura palati media. Quintum eſt os naſi tenue, ſolidum, durum, quadrangulum. His addit vndecimum Columbus, ſupra medium intimúmque palatum, cuius formam aratri vomer imitatur, narium imam partem ſepti more diſcludit.

Secundum. *Tertium.* *Quartum.* *Quintum.* *Vndecimum.*

CAP. XIX.

De inferiore maxilla.

GENAM inferiorem intus cauam & medulloſam, ad dentium nutritionem, accretionem & nouam generationem: foris ſolidam & duriſſimam, vt in mandendo eſſet validior, multò elegantiore forma in homine, quàm in cæteris animalibus adornauit natura. Huius motu qui muſculorum opera perficitur, & primæ coctionis fit præparatio; manduntur enim molliuntúrque cibi, & ſermo animi nuncius melius exprimitur. Hæc Hippocrati & Galeno duobus conſtat oſſibus, quæ ad medium mentum interiectu cartilaginis vniuntur. Cartilaginem hanc in puerulis ad annum ferè ſeptimum facilè deprehendes, ſed adultis & prouectioribus in oſſis naturam degenerat, nec putredine, coctione aut vi vlla ſeparari poteſt. vt vnicum videatur eſſe genæ inferioris os. Tota hæc inferior maxilla anteriore parte inæqualis eſt & multis quaſi monticulis exaſperatur, ad muſculorum exortum & inſertionem: pars verò ſuperior & poſterior in duos proceſſus vtrinque deſinit. Prior in acutum vergens κορώνη dicitur, in quem temporalis muſculi tendo inſeritur; vnde fit vt genæ inferioris luxatio apud Hippocratem plerunque ſit lethalis, ob diſtenſionem & alteratione͂ nobiliſſimi muſculi: alter proceſſus κονδυλώδης appellatur, cuius beneficio fit maxillæ inferioris cum oſſe temporum articulatio. Iuuat autem eam articulationem, cartilago mollis, quæ & ligamenti vicem gerit, & faciliorem reddit motum, efficítque ne aſſiduo motu confricata oſſa velatterantur, vel rumpantur. Sunt in gena inferiore ſinus medullam continentes, cauitates, dentium radices excipientes Græcis φάτνια, φάτναι, βόθρια, ὀλμίσκοι dicuntur, Latinis præſepiola, locelli, loculamenta, alueoli, foſſulæ, mortariola; & foramina duo interius, neruo tertiæ coniugationis ad dentium radices, ramulos ſpargenti, & venulis arteriolíſque aditum præbens, & exterius, neruis in labrum inferius diuaricandis exitum parans, quæ duo ſi fregeris, continua videbuntur.

Gena inferioris elegans forma in homine. *Cur mouetur.* *Duobus conſtat oſſibus.* *Figura.* *Proceſſus duo.* *Cur genæ inferioris luxatio periculoſa.* *Sinus.* *Alueoli.* *Foramina duo.*

CAP. XX.

De dentibus.

IN vtriuſque maxillæ præſepiolis dentes clauorum modo infixi hærent. Hos Græci ὀδόντες tanquam ἔδοντες, Latini dentes, quaſi edentes vocant, mandunt enim, extenuant, molliúntque cibos. Dentium autem vniuerſalem naturam elegans hæc patefaciet definitio. Dentes oſſa ſunt omnium duriſſima, intus aliquantulum caua, neruis, venulis arteriolíſque prædita, per gomphoſin articulata, neruis, membranis & carne ceu vinculis alligata, mandendis, præparandíſque cibis primò à natura inſtituta. Quæ ſingula minutatim excutere placet. Oſſeos eſſe dentes, eorum temperies ſicciſſima & frigidiſſima, necnon durities, ſoliditas, læuor, candorq; (affectus cæteris oſſibus communes) manifeſtè indicant. Duriſſimos eſſe, id inter cætera teſtatur, quod ſoli, ignibus, flammíſq; indomiti cum reliquo corpore non cremantur, & cum ſarcophago lapide totum corpus intra quadraginta dies abſumatur, ſoli dentes inuicti manent. Solus dens inter oſſa ferri aciem reſpuit, & Ariſtoteli 3. de hiſtoria animal. ἀδύνατον γλύφεσθαι τῶν ὀστῶν μόνον, ſolus ſculpturæ omnino ineptus eſt: debuerūt autem duriſſimi eſſe dentes, ne mutuo rerum duriorum man-

Dentes cur ita dicti. *Definitio dentium.* *Explicatio definitionis.* *Oſſa ſunt dentes.* *Duriſſimi ſunt dentes.* *Cur duriſſimi ſunt.*

Cauitas dentium non eadem adultis & puerulis.

dendarum aut frangendarum occurſu attenuentur, cum nec cartilagine, nec adipe attritum prohibente ſuperlinãtur, vt reliqua oſſa. Caui ſunt non vbique, ſed iuxta radices tantum, nec in adultis eadem eſt quę puerulis ac iunioribus cauitatis amplitudo. His enim ad ſeptimum vſq; annum ampla eſt cauitas, tenui ſquamma fauis apum ſimili circunſepta, albo humore velut muco oppleta; illis verò indurato oſſis inſtar reſiccatoque humore, oppletur tota ferè cauitas exiguúſque remanet ſinus, partem illam, quæ extra gingiuas erumpit, quia atterendis cibis erat dicata, idcoque ſolidior efformanda, vix attingens.

Nerui, vena & arteria dentium.

In eam cauitatem feruntur neruuli à tertia coniugatione, venulæ etiam & arteriolæ miro artificio implicatæ in dentium partem internam diuaricantur; vnde fit vt perforato dente effluat aliquando ſanguis, & in affectu phlegmonode pulſatorius dolor perſentiatur.

Sentiũt dentes.

Sentiunt ergo dentes & animalis ſpiritus radiis melius illuſtrantur quàm cætera oſſa, quia & molles neruos in ſuas cauitates admittunt, & membranam tenuiſſimam.

Dentes qualitates primarias cur magis ſentiunt quam ſecundarias.

Interna autem pars exquiſitiùs ſentit ob nerui & membranæ viciniam, externa minus, tum ob ſenſorij diſtantiam, tum quia ab ambiente aëre alteratur. Sentiunt porrò dentes qualitates primarias exactiùs, quàm ſecundarias. Nam frigidi appulſu ſtatim lædũtur, ab aſperis verò & duris non afficiuntur: ſecantur enim & limantur ſine ſenſu, quia duri & mollis qualitas membranæ & neruo interiori non facilè communicatur, quæ verò calefaciunt & refrigerãt ſpiritum animalem tenuiſſimum per dentis ſubſtantiam diffuſum alterantes, membranam, neruúmq; afficiunt.

Cur dentes ſentire oportuit.

Sentire autem oportuit, melioris vſus gratia, quia externis iniuriis ſunt expoſiti, nec perioſteo, vt cætera oſſa, veſtiuntur, ſapores etiam ſimul cum lingua diſcernunt, vt reliquæ oris partes; eorum itaque quæ nocitura ſunt, aut profutura, appulſum percipere debent.

Vena & arteria dentium.

Cur continuò creſcunt & renaſcuntur dentes.

Sunt & dentibus ſua vaſa, venæ ſcilicet & arteriæ ſatis conſpicuæ, vnde fit vt ſoli ad extremum ſenium creſcant, & euu' ı ſæpe renaſcantur, affluit namque (vt mirus ſcripſit Hippocrates) vberius & copioſius alimentum. Prodidit Mutianus, viſum à ſe Samothracenum ciuem, cui renati eſſent dentes poſt centum & quatu ɔr annos; & Ariſtoteles mulieribus quibuſdam maxillares dentes poſt 80. annum denuo erupiſſe ſcribit.

Finalis cauſa.

Accedit finalis cauſſæ neceſſitas. Debuerunt perpetuò accreſcere dentes, quia mutuo attritu dum cibos mandunt, attenuantur, & ſanè ſi auellatur, aut decidat dens, qui illi ex regione reſpondet, alios ſui ordinis ſemper excedet.

Articulatio dentium per gomphoſin.

Articulantur dentes per gomphoſin, & in genarum βόθρια καὶ φάτνια, id eſt, *præſepiola*, quaſi claui lignis infixi ita inſeruntur, vt ne moueri quidem poſſint; laxari tamen aliquando contingit, eorum compage laxiore reddita, dum alimenti penuria tenuiores euadunt:

Symphyſis dentium per neruos, membranas, & carnes.

συμφύονται verò, id eſt, *vniuntur*, neruorum, membranarum & carnis interiectu. Neruus in cauitatem inſertus dentes firmat; membranarum villi dentium radicibus hærentes illos colligant; caro autem gingiuarum vndique eos circundat, qua excſa, aut concidunt, aut vacillant dentes.

Cur carnẽ gingiuarum οὖλον vocant.

Eam carnem οὖλα vocant Græci, vel (vt putat Meletius) ἀπὸ τοῦ εἰλεῖν, quod eſt inuoluere, vel quod cicatricẽ habeat vulneris, quod ex ortu dentium factum & ſanatum eſt, quæ Græcè οὐλὴ dicitur.

Mirabilis dentium ſymmetria & connexio.

Eſt mirabilis dentium vtriuſque maxillæ ſymmetria. Singuli enim quaſi lyræ clauiculi, extra gingiuas nudi prominent, & inferni ſupernis, dextri ſiniſtris magnitudine, figura & numero ſunt æquales. vincula vinculis, præſepiola præſepiolis, vaſa vaſis omnino ſimilia; ita autem connectuntur, vt proximi ſint & ſeſe tangant.

Cur dentes ſeſe tangunt.

ne quod ab eis frangitur manditúrque in mediis ſpatiis detineatur & putreſcat.

Quo tẽpore dentes generentur.

Dentium generatio non eſt omnibus cognita, tunc enim tantum naſci cùm erumpunt, exiſtimat vulgus; nos cum cæteris oſſibus ſimul quidẽ delineari, ſed in maxillis aliquãdiu latitare, nec omnes erumpere volumus.

Cur anteriores dentes primi erumpunt.

Nã alij celeriùs locellos egrediuntur, & gingiuas perforant, vt anteriores. tum quia magis acuti. tum quia os ea parte tenuius, tum quia maior eorum ad ſuctionem & vocis articulationẽ eſt neceſſitas; adde quod ex Ariſtotele, minora & ſi ſimul inchoentur, celeriùs tamen maioribus perficiuntur, minores autem primores ſunt quàm maxillares.

Qui nati cum dentibus.

Viſi ſunt quidam naſci cum dentibus, ſicut M. Curium, qui ob id Dentatus cognominatus eſt, & Cn. Papyriũ Carbonem, præclaros viros.

Dentiũ triplex generatio apud Hippocratem.

Dentium apud Hippocratem triplex eſt generatio. Prima à victu in vtero; ſecunda à lacte; tertia à ſolidioribus alimentis. Vt ergo triplex hoc alimenti genus differt craſſitie; ita non eſt eadem dentium ſoliditas, durities, craſſitiéſque. Qui enim ex fœtus in vtero & editi puelli lactantis alimento gignuntur dentes, molliores ſunt & facilè decidũt; qui ex ſolidioribus, duriores & firmiores: tales aũt ſeptimo anno & decimoquarto erumpere ſolent:

Cur primis annis decidũt dentes.

decidunt porrò dentes quarto, quinto & ſexto anno, quia maxillarum alueoli continuò creſcunt, dentes autem molles & lactei ob durioris ideoque inepti alimenti appulſum tabe quaſi conficiuntur, ideo vacillant & cadunt; qui verò poſt primum ſeptenariũ erumpunt, à ſolidiore alimento geniti & enutriti, non cadunt.

Quales ſint dentes in prima generatione.

Cæterùm, ſi quales ſunt in prima generatione dentes, obſeruare volueris, aperiatur abortiui fœtus; aut recens nati maxilla vtraq;, occurẽt tibi inciſores, canini & molares, quaſi in caueis latitantes, partim mucoſi, partim oſſei: pars quæ extra gingiuam erumpere debet, oſſea eſt, caua & candida, ſquamma inſtar faui mellis obducitur. Quæ verò latitare debet, mucoſa eſt, vt in pennarum generatione apparet. Eſt tamen vtraque pars ſibi continua, nec qui nudus apparet, dens alterius epiphyſis dici debet, vt ſomniarunt Neoterici quidam, etiam ſi linea quadam diſcretus appareat: lineam enim illam ab

extremis

extremis genæ & gingiuarum oris efformari deprehendes, eáque deraſa nullum diuiſionis veſtigium inuenies. Dentium varij ſunt vſus. Primarius, vt cibos diuidant, mandant, præparéntq; ventriculo. Fit enim primæ coctionis præparatio in ore, & qui cibos bellè mandūt, hi melius coquunt. Secundus, ad vocis articulationem: vocis quippe ſermoniſque regimen primores tenent, concentu quodam excipientes ictum linguæ, & edentuli literas R. & S. proferre nequeunt. Tertius, ad ornatum: turpe enim eſt edentulum conſpicere, qualem Pherecratem poëtam fuiſſe produnt. Homerus ad compeſcendam garrulitatem datos eſſe homini putat. Sunt enim velut muri linguæ oppoſiti. Addamus ex Ariſtotele, dentes ad pugnam conſtructos iis omnibus, quibus aut ſerrati aut exerti ſunt, χαυλιόδοντα & καρχαρόδοντα vocant.

Vſus dentium. *Primus.* *Secundus.* *Tertius.* *Quartus.* *Quintus.*

CAP. XXI.

Numerus dentium, & ſingulorum peculiaris hiſtoria.

DENTIVM numerus non omnibus vnus & ſimilis eſt, eorum tamen numerus maior, minori ſemper anteponēdus, οἱ μακρόβιοι (inquit ſummus Hippocrates ſect. 6. lib. 2. Epid.) πλείστους ὀδόντας ἔχουσιν, id eſt, *longæui plurimos dentes habent*, οἱ δ' ἐλάττους καὶ ἀραιόδοντας (ait Ariſtoteles) βραχυβιώτεροι, id eſt, *quibus pauciores & rariores, his breuioris ſunt vitæ*. Raritas enim & paucitas dentium, & vt ſignum, & vt cauſa damnari debet; vt ſignum, quia aut ſpermaticæ materiæ inopiam, aut formatricis facultatis imbecillitatem arguit; vt cauſa, quia qui paucos habent dentes, cibos bellè non mandunt nec præparant ventriculo, vnde imperfectior Chyloſis, ex qua ſperabilis non eſt laudabilis hæmatoſis. Sunt autem vt plurimum dentes numero triginta, aut triginta duo: quibuſdam plures, aliis pauciores fuiſſe legimus. Euripheum Cyrenæum, Euryptolemum Cyprium, nec non Pyrrhum Epirotarum Regem vnicum tantùm dentem in ſuperiore maxilla habuiſſe ferunt. Pruſias Bythiniorum Regis filius μονόδους apud Feſtum dicitur. Direptinam Mithridatis filiam vtrinque gemino dentium ſepto deformatam fuiſſe; Timarchum Nicoclis filium Paphij duplicem dentium ordinem habuiſſe, Herculem verò triplicem narrant. Columbus peritiſſimus anatomicus triplicem dentium ordinem in filio ſuo Phœbo cōſpicuum fuiſſe ſcribit, ſed rara ſunt hæc. Nos eorum quæ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, id eſt, *vt plurimum* contingere ſolent, hiſtoriam deſcribimus. Sunt ergo triginta duo dentes, ſexdecim in vtraque maxilla, non ſerrati & pectinatim coëuntes, vt piſcibus & ſerpentibus, non exerti, vt apro, hippopotamo & elephāto, ſed continui & æquales vtraque oris parte ſunt. Ex his alij ſunt inciſores, alij canini, alij molares. Inciſores aut inciſorij, πρόσθιοι dicuntur, id eſt, *primi*, non ortu, ſed occurſu & ſitu; anteriores etiam eā ratione vocantur & primores à Celſo; τομεῖς quoque καὶ τομικοὶ à ſecandi munere, διχαστῆρες à diuidendo; morſu enim cibos diuidunt; κτένες, à forma pectinis, aut à γελᾶν, γελασῖνοι, quod inter ridendum primi nudentur; ὀξεῖς ab acutie appellantur, nam gladiorum in modum acie ſunt prætenui. Sunt quaterni in vtraque maxilla. Eorum ſuperficies externa intus caua eſt, foris aliquantulum gibba, interior pars in acutum vergit. Canini Græcis κυνόδοντες dicti, non tam figura, quàm vſu & duritie prioribus ſunt craſſiores, obtuſiores; duo tantum ſunt, quia homo animal eſt manſuetum & politicum. Horum vſus eſt, vt ſi quid propter duritiem ab inciſoriis ſcindi non poſſit, id ipſi confringant; oculares vulgus appellat, quod in eos nerui oculos mouentis portiuncula feratur, eorúmque extractio periculoſa cenſetur. Poſtremi ſunt molares decem μύλαι, μυλῖται & μύλοι vocantur, quod iis velut molis conteratur cibus, propterea aſpera & inæqualis eſt eorum ſuperficies, γομφίοι quoque, ab inſertione clauium ſimili & πλατεῖς, id eſt *lati* dicuntur, cúmque muſſitantes pueri enitentibus iis fari ſoleant, φραστῆρες appellati ſunt. Molarium autem poſteriores duo ab Hippocrate libello περὶ ἀρχῶν, σωφρονιστῆρες, id eſt, *dentes ſapientiæ* vocantur, quod trigeſimo ætatis anno & quarto ſeptenario erumpant; quo tempore σωφρονεῖν, id eſt, *ſapere* incipimus. Auicenna, dentes ſenſus & intellectus nominat. Ariſtoteles verò κραντῆρες ἀπὸ τοῦ κραίνειν καὶ ἀπὸ τοῦ πληροῦν τὴν ἡλικίαν, *quod ætatem perficiant compleántque*, Latini genuinōs dicunt. Homini plures natura dedit molares quàm inciſorios, ferocibus pauciores, quia illi ad mandendum primariò ſunt conſtructi, hi ad pugnam etiam. Hic dentium omnium numerus eſto. Singuli dentes radices ſuas habent. Primores & canini vnica radice nituntur, maxillares binis aut ternis. Eſt tamen hoc in molarium radicibus perpetuum, quod dentium genæ inferioris radices & pauciores ſunt, & minores, quia genæ inferioris rarior eſt molliórque ſubſtantia, itaque non hærent ita firmiter dentes. Adde quod inferiores dentes in radices grauitate ſua incumbunt, ſuperiores autem pendulæ ſunt, pluribus ergo egent vinculis. Cæterùm vniuerſa dentium ſeries, φραγμὸς dicitur, id eſt, *ſeptum*, quòd linguam ſepiat. Pars gingiuis proxima μυμίσκος, ſedes qua concaui ſunt intus ὀλμίσκος, ſummitates latæ, quibus cibum mandimus, τραπέζαι, id eſt, *menſæ*, dentium verò interſtitia, ἁρμοὶ vocantur.

Dentium maior numerus cur ſemper minori anteponendus. *Numerus dentium.* *Qui vnicū dentem habuerunt.* *Qui plures dentium ordines habuerunt.* *Inciſorum dentium nomina.* *Canini dentes.* *Caninorū vſus.* *Molares.* *Dentes ſapientiæ.* *Radices dentiū.* *Cur radices dentium genæ ſuperioris plures ſunt.*

CAP. XXII.

Epilogus cauitatum, ſinuum & foraminum totius capitis.

Foſſa quid.

Foſſa interna ſex.

Externa quatuordecim.

Foramina interna 25.

IN capite çauitatum differentias tres cum Syluio ſtatuimus, foſſam, foramen, & ſinum. Foſſa eſt velut vallis quædam oſſibus ſeu collibus vndique concluſa. Foramen ductus eſt vtraque parte pertuſus; ſinus verò ab ore anguſto in amplitudinem creſcit. Foſſæ aliæ ſunt internæ, aliæ externæ. Internæ ſex ſunt cerebro continendo dicatæ: duæ in oſſe frontis inferno ad nares & oculos omnium minimæ; duæ in occipite omnium maximæ; duæ ſitu & magnitudine mediæ. Externæ quatuordecim ſunt, duæ ſub auribus maxillæ inferioris caput excipiẽtes, duæ in apophyſi pterygoide, duæ ad ſextæ coniugationis foramen præruptum, duæ ſupra, totidémque infra palatum, duæ ſub zygomate in temporum cauitate, duæ poſtremò in oculorum orbita. Foramina alia interna ſunt, alia externa. Interna in interiore caluæ baſi conſpicua numero ſunt 25. vtrinq; duodecim. Primum in oſſe cribroſo cernitur, quod licet multiplex ſit, pro vnico tamen hic numeratur. Hoc inſpitatur aër odorque ad cerebrum, & mucoſa cerebri illuuies expurgatur. Secundum in ſella Sphenoides apparet, quo in palatum tranſcolatur pituita. Tertium optico neruo exitum præbet. Quartum neruis oculum mouentibus & arteriis venuliſque exiguis aditum parat. Quintum per exiguum & rotundum priori ſubditum, portionem quinti paris in crotaphitam muſculum tranſmittit. Sextum oblongum tertio & quarto neruorum paribus eſt deſtinatum. Septimum ſexto contiguum, venam iugularem immittit. Octauum velut præruptum, carotidem inſignem in cerebrum aſcendentem excipit. Nonum foramen anfractuoſum eſt & in aurem peruium neruo auditorio dicatum. Decimum ſatis amplum, ſextam neruorum coniugationem emittit, & iugularis ac carotidis portionem immittit. Vndecimum ſeptimo neruorum pari traijciendo eſt deſtinatum. Duodecimum exile admodum & propè apophyſin occipitis ſitum, ceruicalis venæ & arteriæ reliquias immittit. Poſtremum & omnium maximũ ſpinali medullæ exitum præbet. Foramina externa hæc ſunt, in oculorum ſupercilio primum, ſecundum ſub oculo, tertium in magno cantho, quartum in palati initio, quintum in fine palati, ſextum in biatus latere, ſeptimum inter apophyſin maſtoiden & ſtyloiden, octauũ ponè maſtoiden. Adeſt poſtremò ſciſſura longa ſub zygomate neruos & vaſa in temporales muſculos tranſmittens. Sinus autem octo ſunt tantum, duo in oſſe frontis ad ſupercilia, olfactui inſeruire volunt quidam, duo in oſſe ſphenoide, pituitæ excipiendæ dicati, duo in apophyſi maſtoide, auditui inſeruientes, duo poſtremò in ſuperiore maxilla medullam ad dentium nutritionem, accretionem & generationem continentes.

Foramina externa.

Sinus octo.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO XII.

De ſenſu dentium.

An totum corpus dentis ſentiat an pars.

Sentire totum dentem.
Authoritates.

SENTIRE *dentes & dolore affici, nemo, vt opinor, dubitauit; id enim quotidie experiuntur, qui canos dẽtes aſperiùs tractant, aut calidi frigidíque contactu irritant. Meminit Hippocrates quinto epidem. doloris dentium in hiſtoria vxoris Aſpaſij, & filij Metrodori. Sed an dolor partem tantum dentis, an totum dentem obſideat, controuerſia non caret. Sunt qui membranam tantum, quæ internam & cauam nerui partem inueſtit, dolere putent, alij neruum tantum, alij corpus etiam ipſum duriſſimum, craßiſſimúmque, ſed non totum; externum enim aëri expoſitum & denudatum limari, frangi, vri, ſine ſenſu exiſtimant, internum non ita. Ego ſentire totum corpus dentis puto, exquiſitiùs quidem interna parte, & quo propiùs ad neruos membranáſque accedit, minus externa, quia ubiere alteratur. Id confirmo Galeni authoritate; quinto enim de compoſitione medicament. ſecundum locos: Percepi (ait) non dolentem modò, ſed etiam pulſantem dentem, vt in carnoſis partibus phlegmone obſeſſis contingere ſolet, quare vtriuſque doloris ſenſum expertus, alium quidem in gingiuis, alium in ipſius dentis ſubſtantia eſſe non dubito. Eſt apud Medicos dentium peculiaris affectus, quem αἱμωδίαν vocant, id eſt,* ſtuporem & congelationem. *Huius meminit Galenus primo de ſymptomatũ cauſis. Hamodia (inquit) tũ nomen, tũ ſymptoma vnius eſt tangẽdi facultatis. Cæterùm hoc tam in ore, quàm in dentibus poſt acidos & acerbos cibos inſidere maximè conſueuit. & ſecundo de locis affectis: Hamodia oris duntaxat, neque eius toti, ſed ſolis dentibus & gingiuis accidit. Sentit ergo proprium corpus dentis, non membrana tantum & neruus; ita enim de cæteris partibus dicendum eſſet. Sentit quidem per neruum muſculus, ſed muſculi etiã corpus totum ſentit, ſatis eſt vt ad dentem feratur neruus, qui ſpiritum animalem in totum*

illius corpus, & cum eo ſentiendi facultatem diffundat. Cæterum cum doloris duæ ſint cauſæ, intemperies & ſolutio continui, ſolutionem vix ſentiunt dentes, ſecantur enim, franguntur, limantur ſine dolore, ab intemperie ſola afficiuntur, eaq́; frigida potius quam calida. Vruntur ſine ſenſu, glaciem vero nequeunt perferre. Huius rei cauſæ ſunt obſcuriſſimæ. Sunt qui dicant, ſectos dentes non dolere, quia ob denſitatem fieri aſperiores nequeunt. Alij volunt candens ferrum vnà cum temperie ſenſum auferre, vt in eſchara. Ariſtoteles putat à frigido affici dentes, quòd dentium meatus caloris ſint exigui, qui à frigore facilè ſuperantur. Exiſtimant quidam ratione nerui, frigidi appulſu magis offendi, quia frigidum neruo inimiciſſimum. Afferri ſolet & hæc ratio perelegans, vt caro ob mollitiem, quia magis ſectioni patet, difficilius ſolutionem quàm intemperiem tolerat; ita oſſa ob duritiem quia minus ſolutioni patent, ab intemperie facilius & magis læduntur; ſic ferocia & robuſta animalia, ſagacia non creauit natura, timida verò vel aſtu, vel pernicitate armauit. Ego à primariis qualitatibus dentes magis affici quàm à ſecundariis, quæ ſecant exaſperantque, exiſtimo, quia duri & mollis qualitas membranæ & neruo interiori ob dentis duritiem ac denſitatem non facilè communicatur; quæ verò calefaciunt & refrigerant, ſpiritum animalem tenuiſſimum per dentis ſubſtantiam diffuſum alterantes, membranam neruumque afficiunt. Aretæus lib. ſecund. de ſignis & cauſis diuturnorum morborum, quæſtionem hanc ſoluit eleganter. Non dolent (inquit) dẽtes vel minimum etiam ſi quis ſecet, aut collidat; at ſi quis ab ipſis doleat, nihil eſt eis ad dolorem citãdum potentius. Cauſam quidem veram ſolus Deus nouit, probabilẽ vero & veriſimilem etiam homines. Eſt autem vt ſimpliciter dicam eiuſmodi. Quod prædenſum eſt contactum vulnerationemq́; non ſentit, idcirco & ex tactu vulnerationeq́; non dolet; dolor enim eſt res aſpera ſenſui, denſum autem non eſt exaſperabile, ideo quoque eſt indolens; at rarum bono ſenſu præditum eſt, & vulnere exaſperatur. Cæterum quoniam & denſa ingenito calore viuunt, per hunc eundem calorem etiam ſentire poſſunt.

Cur ab intemperie potius dolent dentes, quàm à ſolutione continui.

Variæ opiniones.

Vera ratio.

Aretæi ſolutio.

QVÆSTIO XIII.

De materia dentium, & cur continuò creſcant.

EX ſeminis corpulentia, tanquam principio materiali, ſpermaticas omnes partes generari, quæſt. ſeptima libri primi, validis rationum momentis confecimus, oſſa autem ex craſſiore & pinguiore eius parte effingi, initio huius libri demonſtrauimus. Dentes ſpermaticas partes eſſe, eaſque oſſeas luce meridiana eſt clarius, prima igitur eorum ſtamina & rudimenta ex ſemine delineari cum cæteris partibus exiſtimandum. Videtur tamen cõtrarium ſentire Hippocrates. Nam libro de carnibus, diuerſam dentium & oſſium materiam agnoſcit, quia dentes ex alimento maxillarum gigni putat, quod vt triplex eſt, ita triplicem dentium profert generationem. Dentes (inquit) ideo poſterius generantur, quia ex oſſibus maxillarum incrementum fit glutinoſi, & quod ex pinguis ineſt, à calido ſiccatum exuritur, & fiunt dentes reliquis oſſibus duriores, quia nihil frigidi ineſt. Et primi quidem dentes naſcuntur à victu in vtero, & poſtquam natus fuerit puero lactenti à lacte: vbi verò hi exciderint, à cibis & potibus. Omnis ergo dentium generatio Hippocrati ab alimento eſt, quod copioſiſſimum ſuppeditant ambæ maxillæ, nam & cauæ ſunt, & medulloſæ, & venas habent peculiares per earum ſubſtantiam excurrentes, quod in cæteris oſſibus non apparet. Solæ (inquit Hippocrates) ex oſſibus maxillæ ipſæ in ſeipſis venas habent, & ob id alimentum vberius in ipſas quàm in alia oſſa trahitur, ob idque augmentum ipſa à ſeipſis tale reddunt, quales ipſæ exiſtunt. Damnatur à quibuſdam hæc Hippocratis opinio. Nam cur maxillis, aiunt, potius vis illa formatrix inſita eſt, quàm cæteris oſſibus? An non reperiuntur oſſa quamplurima caua & medulloſa, quibus vis illa procreatrix non conceditur? ſunt lumborum vertebræ multis foraminibus peruiæ, quæ venas lumbares dictas admittunt. Sed & per cranij diploen venulæ perreptant quamplurimæ. Ego de generatione dentium ita ſentio. Primariam dentis partem in vtero generari ex craſſa & paulo pinguiore ſeminis portione, quæ ideo celerius à calore ſiccatur, puſilla autem ſeminis illa portio mucum referens, & in maxillis latitans, ab earum alimento fouetur, augetur, nutritur. Alimentum illud in vtraque gena copioſius eſt, quàm in cæteris oſſibus, quia & vaſa ſunt magis conſpicua, & ſinus adſunt medulloſi. In femoris cauitate, medulla quidem apparet, ſed venæ conſpicuæ non ſunt: in lumborum vertebris venæ conſpicuæ ſunt, ſed nulla in oſſe eſt cauitas, niſi interna ſacram medullam continens, ad cuius nutritionem exigua illa foramina conſtructa videntur. Maxillæ ergo ad nouam dentium generationem ſunt aptiores, quàm cætera oſſa, tum quia illis, vt & cæteris oſſibus, vis ineſt oſſifica, tum quia vberius affluit alimentum: ſic puerulorum oſſa omnia concreto caſeo aut butyro ſimilia, coaleſcere, & denuò generari voluit Galenus, ob materiæ diſpoſitionem. Primi ergo dentes à ſemine fiunt, & à fœtus alimento in vtero nutriuntur, augenturque; at nutritio, accretioque ſæpe apud Medicos generationis ſpecies ſunt, ideo ab eo alimento dentes generari voluit Hippocrates. Altera dentium generatio fit à lacte, quod ſecundum eſt alimentum. Tertia à ſolidioribus alimentis. Sunt qui exiſtiment dentium radicem à ſemine generari, partem autem quæ erumpit, quam additamentum eſſe credunt, ab alimento genarum. Itaque radicem ſemel auulſam nunquam generari, epiphyſin autem ſolam cadere & regenerari. Sed figmẽta ſunt hæc & mera nugæ. Totus enim dens ſibi eſt cõtinuus, & licet appareat linea quædã, ea externa tantum eſt & ſuperficiaria, à genarum & cauitatũ lateribus inſculpta; cæterum obſeruatione dignũ

Dentes ex ſemine fieri.

Hippocratis opinio de generatione dentium.

Quid ſentiamus de generatione dentium.

Maxillæ ad nouam dentium generationem ſunt aptiores, quam cætera oſſa.

Totus dens ſibi eſt continuus.

Dentes ſtatim euadunt oſſei. Cur dentes creſcunt & renaſcuntur.

eſt, omnia ferè oſſa à primo ortu eſſe cartilaginea, exceptis dentibus qui immediatè ex mucore reſiccato, induratoque oſſei euadunt. Cur autem cum cætera omnes partes ſtatos habeant & definitos accretionis terminos, ſoli dentes ad extremum ſenium creſcant, & euulſi renaſcantur, cauſam duplicem agnoſcimus, finalem & materialem. Debuerunt accreſcere dentes, quia mutuo attritu dum cibos mandunt, attenuantur. Materia verò accretioni & nouæ generationi ſufficiens, ſemper præſtò eſt, eam autem vtraque maxilla medulloſa, & venulis conſperſa ſuppeditat. Priuſquam verò hinc reuellamur, problema hoc diſſoluendum:

Cur fracti dentes callo non obducuntur. Solutio.

Cur dentes ſciſſi non coëant, ſciſſi non vniuntur, fracti callo non obducuntur, vt cætera oſſa, creſcunt tamen & renaſcuntur. An quia nudi ſunt dentes, & aëri expoſiti; itaq; ab ambientis frigore impeditur calli generatio; an quia nullus à dentium calore exiguo humor exprimi poteſt ob duritiem & ſoliditatem? an quia callus non tam ab oſſe quàm vicinarum partium excremento generatur? at nudi ſunt dentes, nihil ergo vicinæ partes ſuppeditant.

Qvæstio XIV.

An dentes ſint oſſa.

Dentes oſſa nō eſſe.

Dentes in numerum oſſium adſcribendos eſſe, præter ſummi Hippocratis & Galeni authoritatem, eorum temperies ſicciſſima & frigidiſſima ſoliditas, durities, leuor, candorq́; manifeſtè perſuadent. Sunt tamen Sophiſtæ quidam, qui ex oſſium numero expungere illos contendunt, hi (vt audio) probabilibus & veritatis tantum fuco adumbratis rationibus fulti.

Ratio prima. Reſponſio.

Oſſa (aiunt) inſenſilia ſunt; dentes ſentiunt, non ſunt igitur oſſa; ſed ineptiſſima ratio; ſenſus enim non eſt de natura oſſis, vt nec motus, ſed quid aduentitium. Hoc ſolum ad oſſis eſſentiam requiritur, vt ſit pars frigidiſſima, ſicciſſima, duriſſima; quæ omnia cum dentibus conueniant, oſſa eſſe exiſtimamus.

Secunda.

Secunda ratio eſt eiuſmodi. Oſſa ſtatos habent & certos accretionis terminos, neq; vnquam κατὰ πρῶτον σκοπὸν renaſcuntur; dentes verò creſcunt ad extremum ſenium & euulſi renaſcuntur.

Solutio.

Sed huic rationi iam ſatisfactum puto. Debuerunt perpetuò accreſcere dentes, quia mutuò attritu comminuuntur.

Tertia. Solutio.

Tertiò ita argumentantur. Dentes reliquis oſſibus ſunt duriores, ergo non ſunt oſſa. Ridicula ſanè & puerilis concluſio; magis enim & minus apud Philoſophos non immutant ſpeciem. Oſſa Ethmoidea reliquis molliora ſunt, oſſa tamen eſſe nemo inficiabitur. Duriores ſanè ſunt dentes, & tales eſſe debuerunt, quia duriſſimos cibos atterunt franguntq́;

Quarta. Solutio.

Obyciunt præterea, oſſa omnia aëri expoſita μελαίνειν contrahere; dentes verò tale quidpiam non pati. Sed non vident dentes externo aëri aſſuetos & denudatos non affici, à conſuetis quippè (ait Philoſophus) non fit paſſio. Et, vt docet Hippocrates 2. Aphoriſmorum, quæ conſueta ſunt inſuetis minus moleſta eſſe ſolent. Sic plena pocula ventriculum oblectant, liquoris guttula pulmonem infeſtat; minimo aëre torquetur ventriculus, copioſiſſimum autem hauriunt eoq; recreantur aſſueti pulmones.

Quinta.

Vrgere magis videtur ſummi Hippocratis authoritas. Nunquam (aiunt) fuit Hippocrates ταυτόλογος, nec, vt annotauit Galenus, lac album, mel dulce, oleum pingue vnquam pronuntiauit. At dentes ab oſſibus ſecludit Aphoriſ. 18. ſect. 5. τὸ ψυχρὸν πολέμιον ὀστέοισιν ὀδοῦσι νεύροισι, & c. id eſt, frigidum inimicum oſſibus, dentibus & neruis, &c. Aut ergo dentes oſſa non ſunt, aut in eo aphoriſmo erit ταυτολογία.

Reſponſio.

Reſpondemus Hippocratem eo aphoriſmo varias frigidi affectiones indicaſſe; diuerſo enim modo oſſa & dentes à frigido alterantur. Oſſa vim frigidi experiuntur patiendo tantum, dentes & patiendo & ſentiendo ſimul; id eſt, oſſa, ſicut lapides ac metalla frigidi appulſu alterantur, ſed illius alterationis nulla fit ſenſio: dentes verò frigoris vim ſtatim ſentiunt.

Sexta.

Poſtremò, proferunt nobis experientiam lapidis cuiuſdam ſarcophagi, quo totum corpus intra quadraginta dies abſumitur, exceptis dentibus.

Solutio.

Nos aut experientiam negamus omnino, aut id ideo contingere exiſtimamus; quia dentes reliquis oſſibus ſunt duriores. Stet ergo Hippocratis, Ariſtotelis & Galeni inuicta opinio, dentes oſſa eſſe, ſed ſui generis.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. XXIIII.

Secunda σκελετοῦ pars, quæ truncum complectitur: ac primum de ſpina.

Spina quid.

Resiccati cadaueris truncus τριμερής eſt, id eſt, *tripartitò à nobis diuiditur*, in ſpinam, thoracem & os innominatum. Spinæ nomine totum id complectimur quod à prima ceruicis vertebra ad coccygem vſque extenditur.

Nomina.

Hæc Græcis ῥάχις ἀκανθώδης dicitur, quod poſterior eius pars ſit ἀκανθώδης, id eſt, *acuta & ſpinoſa*, νῶτον etiam appellatur, & eius medulla νωτιαῖος, à maiore eius parte quæ dorſum conſtituit.

Spina dignitas.

Spina hæc medullæ domicilium & propugnaculum eſt, vt caluaria cerebri. Cum enim eadem ferè ſit medullæ quæ cerebri dignitas (neruorum quippè omnium, ſi paria 7. exceperis; origo eſt, vnde cerebri πρόμος & vicaria dicitur) non minus

minus de illius conſeruatione ſolicita fuit natura quàm de cerebro ipſo. Vt ergo cerebrum calua-
riæ oſſibus tanquam galea eſt circunſeptum, ita ſpinalis medulla vertebris vndiq; quaſi ſepimen-
tis obuallatur. Id autem vt commodius præſtaret natura, ſpinam totam primum excauauit, dein
proceſſibus multis tum acutis, tum tranſuerſis quaſi monticulis exaſperauit; ac cauitatem quidem *Spina cur caua.*
ampliſſimam medullæ continendæ gratia conſtruxit, qua ratione ſpina tota σύριγξ ἱερὰ, id eſt, *ſa-*
cra fiſtula à quibuſdam, ab Herophilo αὐλὼν, id eſt, *canalis* dicitur; proceſſus verò hinc inde extube- *Cur proceſſus*
rantes eam ab irruentibus extrinſecus iniurijs tutantur. Oſſea ergo ſpina eſt, non vnico tamen oſ- *habuit.*
ſe, ſed pluribus coagmentata compactaque, tum ad motuum varietatem, quia moueri debet ani- *Cur pluribus*
mal antrorſum retrorſumque, tum ad διαστάσεις, vnius enim vertebræ luxatio Hippocrati peri- *conſtet oſſibus*
culoſior cenſetur quàm plurium, quia in acutum penè angulum medullã cogit, vnde eam vel fran- *ſpina.*
gi, vel comprimi neceſſe eſt. Oſſa hæc ſpinam conſtituentia σπόνδυλοι vocantur, à ſimilitudine quã
habent cum nodis ſeu verticulis vel verticillis fœminarum, στροφεῖς quoque & σφόνδυλοι, id eſt, *verte-*
bræ appellantur, quod earum opera in varias partes corpus vertatur. Plinius oſſa orbiculata dixit & *Cur vertebræ*
vertebrata. Spina totius ædificij velut baſis & fundamentum dici poteſt, propterea eam veteres ca- *dicantur.*
rinæ in nauigio primum iactæ compararunt, cui coſtæ velut curuatæ trabes, brachia & crura velut
prora puppisq; innixa cohæreant. Spinæ figuram primus omnium eleganter expreſſit Hippocrat. *Spinæ figura ele-*
ſect. 3. libri de articulis & lib. de oſſium natura. Tota eſt ἰθυσκόλιος, id eſt, *quadamtenus recta*, ſed ita *gans.*
vt nunc retrorſum, nunc introrſum inclinet. A prima ceruicis vertebra ad ſeptimam vſque, figu-
ram habet λορδὴν, id eſt, *introrſum inclinantem*, vt œſophago & arteriæ aſperæ ſubſternatur. A pri-
ma dorſi vertebra ad duodecimam vſque, figuram habet κυφὴν, id eſt, *extrorſum protuberantem*, vt
organis reſpirationi dicatis, cordi quippe ac pulmonibus, amplior relinquatur capacitas. Lumbi
introrſum inclinant, vt cauæ deſcendentis & aortæ truncum fulciant, os autem ſacrum ἰθύκυφον,
id eſt, *cum rectitudine extrorſum protuberans*, vt amplior hypogaſtrij relinquatur capacitas, quæ veſi-
cam, inteſtinum rectum & vterum continet; addamus nos eam anteriore & interna parte æqua-
lem eſſe, ne viſcera læderet, inſcriptionibus tamen tranſuerſis, toto ductu notatam, poſteriore in-
æqualem ob muſculorum inſertionem, & vaſorum tranſitus. Spina in quatuor partes diuiditur, *Spinæ partes*
ceruicem, dorſum, lumbos, & os ſacrum. Ceruicis vertebræ ſeptem ſunt, dorſi duodecim, lumbo- *quatuor.*
rum quinque, quorum mirabilis eſt articulatio & ſymphyſis. Articulatio duplex eſt, antica & poſti- *Articulatio*
ca. Antica per corpora vertebrarum fit; poſtica per obliquas apophyſes: illa ſtrictior eſt, hæc laxi- *vertebrarum*
or, tum vt facilior fiat ad anteriora motus, mouetur enim antrorſum animal, tum ne in poſtica fle- *duplex.*
xione diſtendantur, comprimantur aut rumpantur vaſa. Sex itaque ſunt vertebrarum articulatio-
nes, duæ per corpora, & quatuor per obliquas apophyſes aſcendentes & deſcendentes. Quæ fit per
apophyſes eſt ginglymoides, excipit enim quælibet vertebra (ſi primam & vndecimam exceperis)
ſuperiorem, & ab inferiore excipitur, adeò vt ad ginglymon tres requirantur vertebræ. Symphyſis *Symphyſis ver-*
vertebrarum non fit per cartilagines, licet earum extrema cartilagine obducantur, ſed per vincula *tebrarum.*
validiſſima, tum ab oſſibus orta, tum à cartilaginibus, tum à membranis oſſa inueſtientibus. Ha- *Quid habeant*
bent omnes ſpinæ vertebræ multa inter ſe communia. Primum, quælibet vertebra ſuum habet *cõmune omnes*
corpus interna parte ſitum, reliquo oſſe craſſius & fungoſius, cui & appendices adnaſcuntur, & *vertebræ.*
cartilagines, latius eſt ſuperiore & inferiore baſi ad articulationis ſecuritatem, ne promptè in latera *Primum.*
luxari poſſit. Deinde, quælibet vertebra foramen habet ampliſſimum medullæ continendæ dica- *Secundò.*
tum, quod ferè omni ex parte æquale eſt, non enim in ſuperioribus amplius, in inferioribus angu-
ſtius obſeruaui: nam licet medullæ in propagandis neruis mira fœcunditas ſenſim minuatur, im-
plent tamen infernas cauitates membranæ craſſiores, vertebrarum corpora craſſiora arctiùs colli-
gantes. Tertiò, in qualibet vertebra tria apophyſeon genera obſeruantur. Sunt proceſſus obliqui, *Tertiò.*
tranſuerſi & acuti. Obliqui quatuor ſunt, duo ſuperiore parte, totidem inferiore. Illi aſcendentes,
hi deſcendentes dicuntur; per eos vertebras γιγγλυμώδεας ſcripſit Hippocrates, vnde articulato-
rij dici poſſunt. Tranſuerſi duo ſunt, ad ſecuritatem & muſculorum varias inſertiones exortusque
conſtructi. Acutus vnicus eſt poſteriore parte ſitus, qui toti ſpinæ nomen dedit, ῥάχις & ἄκανθα
dicitur; deeſt in prima vertebra. Quartò, in qualibet vertebra, quinque ſunt epiphyſes, duæ in *Quartò.*
corpore, totidem in tranſuerſis proceſſibus, vnica in ſpina. Poſtremò, ſpondylus quilibet cum al- *Quintò.*
tero articulatus foramen ex ſeſe prodit, quod neruis à medulla productis exitum præbet. Non eſt
tamen in vertebris omnibus huius foraminis eadem ratio; nam in ceruicis vertebris magis inſcul-
pta eſt inferior, quàm ſuperior, in vertebris dorſi æqualis eſt ſemicirculus ſuperioris & inferioris, in
lumborum ſpondylis totus ferè ſinus à ſuperiore efformatur. Cæterum omnium vertebra-
rum cœtus vocatur γύης, ſulcus ad lumbos vſque porrectus ὑπόρραχις. Hæc
vertebris omnibus ſunt communia. nunc quæ ſunt cuique pe-
culiaria explicemus.

CAP.

CAP. XXIV.

De ceruicis vertebris.

Quid habeant peculiare ceruicis vertebræ.

COLLI totius vſum & mirabilem ſtructuram hîc deſcribere non eſt huius loci, ea tantum quæ ad oſteologiam ſpectant inquirere decreuimus. Ceruicis itaque ſeu colli (τράχηλον ἢ αὐχένα voces nihil intereſt) vertebræ ſeptẽ ſunt, quæ præter ea cuncta à nobis deſcripta, hoc habent peculiare, quod bifidæ ſunt earum omnium apophyſes trãſuerſæ, ad muſculorum exortum & neruorum, qui ad diaphragma & brachium diſſeminãtur, tutelam. Sunt etiam eædem apophyſes perforatæ, vt viam dent venis & arterijs ceruicalibus in cerebrum aſcendentibus. Quin etiam vertebrarum ceruicis ſpina omnis bifida eſt, ad muſculorum exortum & inſertionem. Priores autem

Quid prima vertebra habeat peculiare.

duæ vertebræ, proprium aliquid & peculiare habent. Prima nonnullis ἄτλας dicitur, quod Atlantis & baiuli cuiuſdam inſtar, totum caput ſuſtentet, ab alijs ἐπιστροφεύς, à vertendo. Hæc ſpinam nullam habet, ne, dum extenditur caput, parui duo muſculi à ſecunda vertebra pronati lædantur. Excipit & nullo modo excipitur. Corpus habet prætenue & latiſſimum, intus cauum, vt dentem excipiat, foris gibbum & protuberans. Secũda vertebra peculiarem habet apophyſin eamque acutam, quæ ὀδοὺς, ſeu dens à dentis ſimilitudine, aut ὀδοντοειδὴς, ab aliis πυρηνοειδὴς ἀπόφυσις, à nuclei figura, appellatur Hippocrates totam vertebram σπονδύλου ὀδοντοειδοῦς ab eo proceſſu ὀδόντα, id eſt, *dentem*, appellare ſolet, vultque à dentis luxatione anginam ſæpe fieri inſanabilem ſecundo epidem. In duabus his vertebris multa occurrunt admiratione digna. Nam & diſſimilis earum eſt articulatio, & ſymphyſis, quæ per propria ligamenta fit, multo validior. Inferiores omnes ſpondyli ſibi inuicem articulantur & corpore ſuo & obliquis proceſſibus; at ſuperiores duæ vertebræ nuſquam corpore ſuo

Articulatio duarum primarum vertebrarũ diſſimilis.

Symphyſis duarum vertebrarum.

Ligamẽta tria

committuntur, vel ſibi vel capiti, ſed prima ſuis cauitatibus coronas occipitis excipit, & ſecundæ dentem tranſmittit: ſecunda condylo duplici primæ cauitates glenoides excipit. Symphyſis verò per ligamenta fit validiſſima, eorum alterum maximum & latiſſimum vniuerſum articulum in orbem amplectitur, alterum à dentis ſuperficie aſpera & acuta enatum dentem alligat occipiti. Tertium tranſuerſum & quaſi rotũdum primæ vertebræ ſinum excipiendo denti dicatum circundat, & dentem firmans ſpinalem medullam tegit, ne oſſi nudo & errabundo occurrens lædatur. Enimuerò particularem hanc articulationem & ſymphyſin ſolius motus gratia comparatam exiſtimo.

Cauſa particularis illius articulationis & ſymphyſeos.

Debuit enim caput, vt infinitas ſenſilium imagines exciperet, varijs motibus expeditè moueri. Diuerſi autem motus & faciles multa poſtulabant, vnicam ſcilicet articulationem, eamque laxam, capita exquiſitè rotunda & cauitates ſemicirculares. Sed tam nobile membrum & diuinitatis particeps ſimplici laxæque articulationi committere non erat tutum: ſagax itaque & prudens natura ſecuritati conſulens, quod vnius articuli laxitate præſtare non debuit, duobus paruis arctioribus, & varietate muſculorum compenſauit. Quamobrem ſimplices omnes & proprios capitis motus

Capitis motus duo.

Recti duo.

Obliqui duo.

ſuper duobus ſpondylis perfici voluit. Sunt autem proprij capitis motus duo, rectus & obliquus. Recti duæ ſunt partes, flexio & extenſio; flexio fit annuendo, extenſio renuendo. Obliquus motus fit dum in latera, ad læuam quippe aut dextram caput circumducitur. Dum verò in humeros inclinatur, iam non proprius eſt capitis motus, ſed illi cum ceruice communis. Motum qui annuendo & renuendo fit, à capite & ſecunda vertebra fieri. Obliquum verò à capite & primo ſpondylo cum Galeno ſtatuimus, quidquid clamitent Neoterici, vt in controuerſijs demonſtrabitur.

CAP. XXV.

De vertebris dorſi & lumborum.

Quid diſtent dorſi vertebræ à ceruicis vertebris.

DORSVM Græci νῶτον, Latini tergum vocant. Duodecim conſtat vertebris, quibus duodecim coſtæ articulantur: harum & corpora, & apophyſes nonnihil à corporibus & proceſſibus vertebrarum ceruicis differunt. Ceruicis corpora longa ſunt, lata & æquabilia. vt firmiùs eis incubent œſophagus & arteria aſpera. Dorſi corpora rotunda ſunt, conuexa, craſſiora, & minus ſolida. Spinales ceruicis proceſſus bifidi ſunt, dorſi verò longi ſunt, ſimplices & deorſum tendentes. Tranſuerſæ ceruicis apophyſes latæ ſunt & perforatæ; dorſi vero craſſæ, ſolidæ & rotundæ, ad firmiorem coſtarum articulationem, exceptis vndecima & duodecima, quibus poſtremæ coſtæ

Nomina vertebrarum dorſi.

omnium breuiſſimæ connectuntur, vt hepati, lieni & ſubiectis partibus cederent. Prima dorſi vertebra, λοφία à veteribus nominatur, quia præ alijs eminet, ſecunda μασχαλιστήρ, id eſt, *axillaris*,

reli-

reliquæ πλευρῖται, id eſt, *coſtales*: vndecima ἀῤῥεπὴς, quod eius ſpina recta ſit, neque ſurſum aut deorſum inclinet. Hæc primæ ceruicis vertebræ aduerſatur omnino; excipit enim & non excipitur prima, excipitur & non excipit vndecima. Spondylus hic ἀῤῥεπὴς, claui inſtar, nutantes ſurſum aut deorſum alios ſpondylos figit & firmat. Habent ſingulæ dorſi vertebræ ſinus duos articulationis coſtarum gratia, alterum in tranſuerſis proceſſibus, alterum in corporum lateribus; vterque exiguus eſt coſtarum capitibus reſpondens. Lumbi tertiam ſpinæ partem conſtituunt; quinque *Lumborum vertebræ.* tantum vertebris conſtant, in quibus nihil obſeruatione dignum, niſi quòd crebris foraminibus peruiæ ſunt, quia earum corpus craſſiſſimum, earumque obliqui proceſſus ſuperiores quidem ſinuum ſpeciem referunt, inferiores autem paululum eminent. Tranſuerſæ lumborum apophyſes cæteris oblongiores ſunt, ſed tenuiores coſtularum vicem gerentes, exceptis prima & quinta; hæc enim ob ilij cum ſacro oſſe connexionem, illa verò ne motum diaphragmatis impediret oblonga eſſe non debuit. Acuti verò proceſſus reliquis craſſiores ſunt, latiores, & circulari linea definiti. Apophyſis poſtremò meſpilorum oſſiculo ſimilis, ſpondylis lumborum quædam adeſt, interdum omnibus, interdum ſuperioribus tantum.

CAP. XXVI.

De oſſe ſacro & coccyge.

OS SACRVM Græci ὀστοῦν ἱερὸν dicunt, non quòd ſacri & arcani quidpiam in ſe contineat, vt voluerunt quidam, ſed ob magnitudinem: eſt enim omnium totius ſpinæ oſſium maximum. Sic Homerus piſces magnos ſacros vocat; & Hippocrates ea ratione os ſacrum, vertebram magnam appellauit ſect. 4. lib. 2. Epidem. ἡπατῖτις (inquit) ἐν ὀσφύϊ μέχρι τοῦ μεγάλου σπονδύλου κάτωθεν: id eſt, *iecoraria vena per lumbos ad magnam vſque vertebram deorſum fertur.* πλατὺ etiam, id eſt, *latum* os dicitur, alias ὑποσπόνδυλον, quaſi *ſubuertebrum.* Efficit ſua latitudine velut triangulum, ex lato principio in anguſtum ſenſim deſinens. Cauum eſt anteriore parte, ſemicirculi inſtar, vt amplior hypogaſtrij relinquatur capacitas, quæ veſicam, rectum inteſtinum & vterum continet; poſteriore gibbum. Conſtat os ſacrum quinque oſſibus, alias ſex, quæ in puerulis ſeparantur facilè. In adultis verò ita interdum coaleſcunt, vt vnicum appareat os. Oſſa hæc in numerum vertebrarum adſcribuntur, non quod vertebrarum vſum præſtent, quia immobilia ſunt, ſed ob ſimilitudinem, proceſſus enim habent vertebrarum inſtar & foramina tranſmittẽdis neruis dicata, licet aliquantulum diſſimilia; proceſſus acuti exigui ſunt, tranſuerſi, obſcuri admodum & in cauitatem parum profundam, inæqualem, aſperam, excipientem oſſa ilium, deſinunt. Solum inter ſacri oſſa primum, apophyſes habet aſcendentes, quibus cum deſcendentibus vltimi lumborum ſpondyli articulatur. Foramina autem diſſimilia dixi, quia non ſunt vt in vertebris lateralia, ſed antica & poſtica; os namque ilium latera occupabat; ſunt verò antica poſticis maiora, quia maiores nerui in anticas quàm poſticas diſtribuuntur partes. In lateribus trium ſuperiorum oſſium ſinus exculpti ſunt, quibus ilium oſſa ita hærent & articulantur, vt videantur connaſci. Ad oſſis ſacri extremum os apparet, quod à ſimilitudine, quam cum cuculi roſtro habet, κόκκυξ dicitur, ab alijs ὀῤῥοπύγιον ὀῤῥόδιον. Tribus conſtat oſſiculis, interdum quatuor, quæ partus tempore cedunt & retrahuntur, vt amplior relinquatur capacitas: abſurdum enim eſt exiſtimare in ipſo enixu pubis oſſa diſiungi. Huic appendicula ſubſidet cartilaginea.

Oſſis ſacri nomina.

Figura.

Proceſſus oſſis ſacri.

Foramina diſſimilia.

Coccyx.

CONTROVERSIÆ ANATOMICAE.

QVÆSTIO.

De motu capitis defenditur Galeni opinio, contra Neotericos.

Capitis motus. Proprij duo ſunt.

NIHIL *in tota oſſium hiſtoria me magis exercuit, quàm natura motus capitis: & articulationis, quæ fit cum ſuperioribus vertebris, ratio. Galenus multa & præclara ea de re ſcriptis mandauit duodecimo de vſu partium; ſed tota ferè in eum inuehitur Anatomicorum turba. Ego totius diſputationis ſummam breui contraham. Capitis motus alij ſunt proprij, alij communes: proprij duo, alter rectus, alter obliquus. Recti duæ ſunt partes, flexio & extenſio; flexio fit annuendo, extenſio renuendo: obliquus motus fit dum in latera ad læuam quippe aut dextram caput vertitur. Communis motus capiti & ceruici eſt, dum humeros verſus inclinatur; non enim poteſt caput immota ceruice in ſcapulam & humeros ferri. Proprij omnes motus ſuper prima & ſecunda vertebra perficiuntur, ideoque pluribus vinculis ab occipitio uatis alligantur, nam nobile membrum & maximum ſimplici articulationi laxaque committere non erat tutum. Eum qui annuendo & renuendo fit à capite & ſecunda vertebra perfici vult Galenus libello de oſſibus & 12. de vſu partium; eum verò quo ducitur vertiturque caput in latera, ſuper prima vertebra.*

Galeni opinio de motu primæ & ſecundæ vertebræ.

Recentiores contrà, motum qui annuendo & renuendo fit pendere volunt ab articulatione capitis cum prima vertebra; motum verò, quo in orbem agitur caput (ita enim loquuntur) ab articulatione occipitis cum dente. Si enim (aiunt) moueretur caput ad latera ſuper primam vertebram, daretur vacuum, & quoties in orbem mouetur caput, toties luxaretur, quia quæ verti & circumagi debent, rei vni velut axi inniti ſolent, non duabus oppoſitis partibus; at apophyſis pyrenoides eſt velut axis.

Recentiorum contraria opinio. Rationes eorũ.

Ego Galeni ſententiæ malo aſſentiri: namque, vt rem in pauca contraham, rectum motum ſuper prima, obliquum ſuper ſecunda fieri, & vertebrarum ſtructura, & articulationis modus, & muſculorum caput mouentium inſertio ſatis indicant. Prima vertebra ſuis infernis cauitatibus ita ſecundam complectitur, vt omnia huius latera abſcondantur, apparent etiam in ea articulatione cauitatum labia, ne ſi quando in magnis motibus exiguum quiddam aberrare contingeret, eminentia foras exciderent. Elegans ſanè eſt hæc Galeni demonſtratio. Videamus (ait) cur labia cauitatum prima vertebra & ligamentum dentis conſtruxit natura, nec voluit vt ex infernis partibus aut tranſuerſis proceſſibus neruus manaret. An non quia periculum erat, ne in violentis motibus, in quibus ea vertebra ſitum mutare poteſt, illa exiguum aberrarent, hic verò diuelleretur, aut comprimeretur: at in recto motu nec neruus comprimi, nec ſitus vertebræ multum immutari poteſt, ſed in eo tantum quo vertitur caput in latera: ergo veriſimilius eſt cauitatum labia quæ in prima vertebra conſpiciuntur obliqui motus gratia conſtructa. Quod ſi rectorum motuum gratia eas cauitates feciſſet natura, aliam quidem in anteriore, aliam in poſteriore parte locaſſet. Secunda autem vertebræ ſtructura rectum motum ſuper ea perfici teſtatur; habet enim ſuperiore parte dentiformem proceſſum, inferiore totum illius corpus, non plana baſi, ſed in priora decliui & recuruata, ſemicirculi in modum deſinens, in tertij ſpondyli cauitatem inſeritur. Quod ſi obliquus motus ſuper ſecunda vertebra fieret, vt contendunt Neoterici, oporteret primam vertebram inferna parte, & ſecundam ſuperna eſſe planas, & hanc ſolum habere dentem, ſuper quem velut ad axem circumageretur caput. Muſculorum etiam inſertio noſtræ fauet ſententiæ. Nam rectorum quatuor duo maiores à ſpina ſecundæ vertebræ orti, & in occiput lati, caput ad ſecundam vertebram trahunt, quod eſt renuere; obliqui verò duo à ſpina ſecundæ vertebræ orti, in tranſuerſas primi ſpondyli apophyſes inſerti, illum obliquè mouent.

Opinio Galeni defenditur & confirmatur.

Galeni elegans demonſtratio.

Neotericorum aduerſus Galenum argumenta nullius ſunt momenti. In idem enim luxationis & vacui periculum incidunt, quod effugere conantur, quia ſi ſuper apophyſi dentiformi vertatur caput; an non pari modo vertebrarum extrema dehiſcent? Præterea de circulari motu contra Galenum diſputant, de quo ne verbum quidem vllum. Decepit eos, vt opinor, Græca dictio παράγειν. *Non enim* παράγειν, *eſt in orbem agi, ſed detorquere in latera; nunquam verbo* κυκλοφορεῖν *vtitur Galenus. Sunt hæc ipſius verba 12. de vſu partium.* ἔστι δὲ κοινὰ μόρια τραχήλου καὶ κεφαλῆς δι' ὧν ἐπινεύομεν καὶ ἀνανεύομεν καὶ παράγομεν αὐτὴν εἰς τὰ πλάγια. *id eſt*, Sunt autem partes colli & capitis communes eæ, per quas caput ipſum deprimimus atque attollimus & in latera vertimus. *Et alibi. Quum totius capitis duos oporteat eſſe motus genere, alterum quidem dum annuimus & renuimus*, ἑτέραν δὲ εἰς τὰ πλάγια παραφερόντων αὐτήν, alterum dum in latera detorquemus. *Cur ergo de circulari motu contra Galenum Columbus? Obijciunt Neoterici, ſi flecteretur caput ſuper ſecunda vertebra, ſpinalem medullam periculi expertem non futuram: comprimeretur enim ſæpiſſimè aut frangeretur. Sed videant qua arte huic incommodo natura prouiderit. Excauauit ſcilicet eam primæ vertebræ partem quæ dentem excipit, & ligamentum appoſuit dentem omni ex parte ambiens, ne læderetur medulla. Concludamus ergo, proprios omnes capitis motus fieri per articulum ad primam & ſecundam vertebram, rectos quidem ſecunda, obliquos verò prima diarthroſi; non*

Iuniorum argumenta conuelluntur.

Male Galenum intellexerunt Neoterici.

Galenus nihil de circulari motu.

Obiectio recentiorum. Solutio.

ita

is a tamen vt non inueniantur, illi quidem, prima, hi verò ſecunda. Cur enim rectos muſculos, vt acutè diſputat Sylvius contra Veſalium, breuiſsimos à primi ſpondyli parte poſtica in occiput inſeruiſſet, niſi hac prima diarthroſis motum capitis rectum adiutura fuiſſet, faciendum tamen præcipuè à rectis duobus alijs muſculis maioribus à ſpina ſecundi ſpondyli in occiput tendentibus? Cur item obliquos muſculos affixiſſet duos apophyſi tranſuerſæ primi ſpondyli & ſpinæ ſecundi, niſi motum capitis obliquum à prima diarthroſi præcipuè fieri voluiſſet, à ſecunda tamen iuuari?

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. XXVII.

De thoracis oſsibus.

ALTERA trunci pars θώραξ appellatur, aut ἀπὸ τοῦ θορεῖν, id eſt, *ſalio*, (cor enim in ea contentum perenni agitatur motu) aut, vt volunt Stoici, παρὰ τὸ θεῖον τηρεῖν, quod mentem diuinam animi partem concludat. Ratione ergo contenti viſceris nobiliſſimi, & ad vitam omnium maximè neceſſarij, oſſibus ceu propugnaculis thoracem obuallauit natura, ſed quia reſpirationis gratia continuò illum diſtendi & contrahi oportebat, non oſſeum omnino, ſed aliqua ex parte carneum conſtruxit. Carnium hiſtoriam ſuo loco deſcribemus, hîc oſſea tantum inquirere conſilium eſt. Thoracem circunſcribunt ceu fines, ſuperiore parte clauiculæ, inferiore cartilago illa enſiculata. Præcipuè autem eius partes aut anticæ ſunt aut poſticæ, aut laterales. Anterior pars στῆθος, id eſt, *ſternum, pectus*, latera πλευραὶ dicuntur, & πλευρὰ ſeu coſtæ: poſterior pars νῶτον appellatur & ὑποτράχηλιον, Latini dorſum vocant & tergum, cuius ſuperna latera ὠμοπλάται καὶ πτερύγια, ſcapulæ & alæ dicuntur, quæ ſingula breuiter deſcribenda ſunt. Clauiculæ Græcis κλεῖδες, quod vniuerſum thoracem claudant, aut quod humerum & ceruicem concludant, clauiſque modo firment cum ſterno omoplatam, & per hanc brachium, Celſo iugulum à iungendo dicuntur. Soli homini & ſimijs ſunt datæ, quia ſolus homo manum habuit, cuius cum varij ſint motus iiq; expediti, facilè antrorſum & deorſum præcipitaretur brachium, difficilè ſurſum & retrorſum moueretur, niſi hoc oſſe tanquam palo ſtabiliretur. Figuram habet S, Romani, omnino inæqualem, nam ſternum verſus introrſum caua eſt clauis, extrorſum gibbera; verſus ſcapulam introrſum conuexa, extrorſum concaua. Voluit autem clauiculam in ſemicirculos formare natura, quia vaſa quamplurima erant tranſmittenda, quæ comprimi non oportebat. Duo autem fuerunt ſemicirculi non vnicus, ad robur, ne tam facilè frangeretur. Connectitur ſcapulis cartilaginis interiectu, quæ tamen illi minimè adnaſcitur. vt in brachij & ſcapulæ motibus aliquantulum cedat. Cartilago hæc quibuſdam ἀκρώμιον, ſed veriùs κατακλεὶς; quaſi clauſura vocatur.

Thorax cur ita appellatur.
Cur thorax partim oſſeus, partim carneus.
Circumſcriptio thoracis.
Partes thoracis.
Clauicula.
Clauicum vſus.
Figura.
Cur ſemicircularis figura.
Connexio.

CAP. XXVIII.

De Sterno.

ANTERIOR thoracis pars στέρνον appellari ſolet, quod ibi ſit τὸ στερρὸν τοῦ νοῦ, id eſt, *mentis firmitas*, quando eo loci cor eſt, καὶ τὸ ζωτικόν. Hippocrati στῆθος dicitur, Latinis pectus, licet varia ſit dictionis huius apud eundem acceptio. Nam ſæpe στῆθος totam anteriorem thoracis partem denotat, ſic in Aphoriſmis, Prorrhetico & coacis στηθέων πόνοι, στήθεος ἄλγημα Galenus interpretatur thoracis dolorem: interdum στῆθος mediam tantum pectoris partem indicat, quam vulgus ſternum vocat; nõnunquam ſynecdochicῶs pro extrema ſterni parte, quæ cartilaginea eſt, & enſiculata vſurpatur, aliquando metonymicῶs pro orificio ſuperiore vẽtriculi, quod ſub ea cartilagine vſurpatur. Sic in coacis prænotionibus στήθεος δῆξιν καὶ πικρότητα, *ſterni morſum & amarorem*, dixit, id eſt, oris ventriculi, vt idem ſit eo loco δῆξις περὶ στῆθος, quod καρδιωγμός. & in Epid. στήθεα κατάχολα, *pectora bile abundantia* dicuntur. Oſſium ſterni numerus incertus eſt pro ætatum varietate; nunc enim ſeptem apparent, nunc quinque, nunc tria, interdum vnicum. ita vindicari poterit à recentiorum calumnia Galenus. Quomodo autem in diuerſis ætatibus ſe habeant illa oſſa, paucis accipite. Puerulorũ ſternum in prima generatione totum eſt cartilagineum, vbi autẽ in os formari incipit, celeriùs oſſis ſpeciẽ ſuperiores quàm inferiores, & mediæ quã extremæ partes aſſumunt, nunc totum ſternum ſex particulis conſtat, quas linea tranſuerſa ſecludit, interdũ ſeptimum reperias os, ſed raro, quia cum inferiores coſtæ ſemper minus diſtẽt, dũ inſeruntur, quã ſuperiores,

Sterni nomina.
στήθος & ſterni varia apud Hippocratẽ acceptiones.
Oſſium ſterni numerus.
Qualia ſint puerulorum oſſa.

ſexta adeo ſeptimæ eſt vicina, vt quia ipſam tangit, nulla prorſus aut diuiſio, aut linea remaneat. In adultis nunc quatuor, nunc tria tantum apparent ſterni oſſa, hoc tamen ferè perpetuum eſt, priùs aboleri lineam in infernis quàm ſupernis partibus. Primum os amplum eſt & craſſum; ſinum habet vtrinque ſuperiore parte, cui claniculæ caput inarticulatur; habet autem in medio velut ſoueam, quam ſuperiorem furculam vocat vulgus. Secundum anguſtius eſt & multos habet ſinus, qui coſtarum tertiæ, quartæ, quintæ & ſextæ cartilagines protuberantes excipiunt. Tertium exiguum eſt, deſinitque in cartilaginem mucronatam, cuius hiſtoriam ſuo loco deſcribemus. Quia verò tota ſterni figura ξίφει, id eſt, *gladio* ſimilis eſt, ſternon ipſum xiphoeides nonnullis appellatur, licet vulgus extremæ tantum cartilagini nomen id tribuat. Cæterùm dum Galenus ſeptem oſſa ſterno attribuit, non ad tranſuerſas diuiſiones reſpicit, ſed ad eos ſinus in quos coſtarum fines cartilaginei inſeruntur.

Primũ os ſterni. *Secundum.* *Tertium.* *Cur xiphoides dicatur.*

CAP. XXIX.

De coſtis.

Coſtarum nomina.

THORACIS latera πλευραὶ dicuntur, quod latera efforment, & ἀράδες, quod remorum in morem ſint collocata, vulgus coſtas appellat. Earum duplex eſt articulatio, altera cum ſpondylis dorſi, altera cum ſterni cartilaginibus. Articulatio hæc ambigua dicitur & neutra à Galeno; nam ratione obſcuri motus ſynarthroſis dici poteſt; ratione autem compoſitionis, quia & ſinus & capita adſunt, diarthroſis. Cæterum coſtarum omnium nõ eſt omnino eadem articulatio. Superiores namque nouem poſteriore parte duplici connectũtur articulo, altero ad vertebrarum corpus, altero ad tranſuerſam apophyſim. Inferiores ſimplici tantum, quia ſuperioribus coſtis maius à vertebris quàm à ſterno robur accedere debet. Superiores ſeptem perfectam cum ſterno habent articulationem, inferiores quinque neutiquam ad os pectoris perueniunt, ſed inchoatæ & quaſi mutilæ in cartilagines finiuntur, quæ ſurſum retortæ inter ſe quaſi conglutinatæ cohærent. Coſtæ, figura ſua arcum referunt; in exortu anguſtiores ſunt & ſubrotundæ, deinde paulatim lateſcunt, poſtmodum anguſtiores redduntur. Partes earum extremæ ſurſum ſpectant, mediæ deorſum, & mediarum partium, quæ pars inferior eſt tenuior, quæ ſuperior craſſior apparet. Prima omnium eſt latiſſima, inferiores omnium anguſtiſſimæ, mediæ medium tenent. Coſtarum pars latior palmula dicitur πλάτα Polluci; anguſtior quæ ſpinam attingit κωπίον, *remulus*. Sunt coſtæ vbique læues, niſi qua exaſperatæ muſculorum intercoſtalium inſertionem aut exortum recipiunt, aut qua parte tubercula efformant, quibus vertebrarum ſinibus articulantur. Sunt etiam inferiore parte cauatæ, vt venam, arteriam, & neruum ſuſcipiant, ſinus ille canalis effigiem refert, & inferiorem coſtæ partem magis acutam reddit. Hìc diſcant Chirurgi thoracis apertionem à ſummo ad imum, non ab imo ad ſummum adminiſtrandam. Coſtæ partim oſſeæ ſunt, partim cartilagineæ: oſſeæ, qua parte cum vertebris cõnectuntur & circa latera; cartilagineæ, qua parte cum ſterno committuntur, tum vt thoraci ſeſe contrahenti & diſtendenti faciliùs obſequantur, tum vt magis reſiſtant fracturis. Cartilagines porrò coſtarum ſuperiorum duriores ſunt, quia cum oſſibus, inferiores molliores, quia cum cartilaginibus committuntur; ita molliora cum mollioribus, duriora cum durioribus copulantur. Coſtarum duæ ſtatuuntur differentiæ, aliæ enim ſunt γνήσιαι, id eſt, *germanæ*, veræ & legitimæ, quia ſterno articulantur. ſeptem ſunt, quarum duæ ſuperiores ἀντίςροφοι à Polluce vocantur, quaſi retortæ, duæ ſequentes ςερεαὶ, id eſt, *ſolidæ*; tres vltimæ ςερνίτιδες, id eſt, *pectorales*. Aliæ ſunt adulterinæ, ſpuriæ, illegitimæ, quia non habent perfectam cum ſterno articulationem, dicuntur νόθοι πλευραὶ, μαλθακαὶ, χονδρώδεις, ἀκανθώδεις, κλεῖς. Celſus *nothas* appellari putat & abdomini inhærere. quinque numero ſunt, minores & breuiores, quarum poſterior verè notha appellari debet, quia nulli adhæret Id autem mira naturæ prouidentia factum puto, vt iecori, lieni, & ſuperioribus inteſtinis, dum aliquando diſtenduntur, amplior relinquatur locus.

Articulatio coſtarum duplex. *Figura coſtarũ.* *Partes coſtarũ.* *Obſeruatio Chirurgica.* *Cur coſtæ cartilagineæ.* *Coſtarum differentiæ.* *Veræ coſtæ.* *Spuriæ.*

CAP. XXX.

De ſcapulis.

Omoplata nomina.

TOTA ſcapula Græcis ὠμοπλάτη dicitur, quaſi humeri latitudinem conſtituens, à Celſo ſcoptulum opertum, à Barbaris ſpatula; proprio tamen & anguſtiore ſignificato omoplata, pars eſt lata totius oſſis, quæ poſticas coſtarum partes tegit. Scapularum triplicem vſum agnoſcimus, coſtarum robur, muſculorum implantationem, ab ea enim ferè omnes brachium mouentes muſculi oriuntur, & brachij ac clauium articulationem. Omoplatæ figura trapezia eſt, id eſt, propemodum

Scapularum vſus triplex. *Figura omoplatæ.*

dum triangula & inæqualis: eius articulatio duplex eſt, altera cum iugulo per acromion, altera cum *Articulatio du-*
brachio, per ceruicem & cauitatem glenoidem; ſymphyſin verò habet, id eſt, continuitatem cum *plex.*
occipite, ſpina, coſtis & oſſe hyoide per carnes, id eſt, muſculos. In omoplata multa obſeruantur, *Symphyſis per*
quæ ad muſculorum hiſtoriam conferunt. Primum eius baſis, quæ per dorſi longitudinem & *carnes.*
vertebrarum ſpinas exporrigitur, in qua angulus adeſt ſuperior & inferior; deinde coſtæ apparent *Partes multa in*
duplices, ſuperior & inferior: tertiò pars caua ſeu interior, & pars gibba, ſeu exterior, quæ à teſtudi- *ſcapula obſer*
nis forma χελώνιον, id eſt, *teſtudo* dicitur, hæc in macilentis alarum inſtar prominet, dorſum ſcapu- *uanda.*
læ vocant quidam. Adeſt præterea ſpina à baſi ſurſum aſcendens, cuius extremum ἀκρώμιον dicitur;
licet Hippocrati acromion ſit ipſa articulatio clauiculæ cũ parte ſuperiore omoplatæ, aut os carti-
laginoſum inſtar vinculi hæc duo oſſa connectens. Quin & duplex obſeruatur cauitas, altera ſupra,
altera infra ſpinam: vtramque μεσαυχένιον, id eſt, *interſcapulium* vocant. Adeſt etiam acuta apophy-
ſis quam ab anchoræ ſimilitudine ἀγκυροειδῆ, aut à roſtri effigie κορακοειδῆ appellant: deinde
αὐχὴν id eſt *ceruix*, in cuius extremo cauitas apparet, in quam brachij caput inſeritur, ea glenoides
eſt, quia tamen cartilagine labra eius cauitatis coronante, ſed lubricata augetur, vt profunda appa-
reat, ὠμοκότυλιν dicunt. Poſtremò appendices quinq; ſunt, tres ad latus internum iuxta ſpinæ du-
ctum, duæ ligamenta ſuppeditant, quibus humerus cauitati & clauicula acromio alligatur: eſt & ſi-
nus in ſummo latere ſcapulæ, per quod neruus, vena & arteria feruntur.

CAP. XXXI.

De oßibus ilium, iſchij & pubis.

POSTREMAM trunci partem conſtituit os, quod Oribaſius ἀνώνυμον vo- *Os innominatū.*
cat; ſunt tamen qui à maiore parte ilium appellant, Rufus ἰσχίον, id eſt,
os coxæ, nuncupat. Vnicum apparet vtrinque ſacro oſſi commiſſum; in iu-
nioribus verò triplici linea diſtinctum cernitur, proptereáque tres eius
partes ſtatui ſolent. Prima omnium latiſſima & ſuperior, quæ cum oſſe ſa-
cro committitur, os λαγόνιον, id eſt, *ilium*, dicitur, quod ilcon inteſtinum *Os ilium.*
cõtineat. In hoc oſſe pars gibba & caua obſeruatur, nec non apophyſis ſum-
ma, ſpina appellata. Eſt etiam coſta quaſi pars quædam eminentior & cur-
ua, vbi id os eſt craſſiſſimum. Secũda oſſis innominati pars ὀστοῦν ἥβης *os pubis* *Os pubis.*
& pectinis vocatur; connectitur cum altero per ſynchondroſin ita validè, vt ea in partu diſiungi ſit
difficile. Oſſa hæc in mulieribus ampliora & capaciora ſunt, quàm in viris; habent autem foramen
ampliſſimum oſtij inſtar, læuitatis gratia factum, quod muſculi duo, obturatores dicti, implẽt. Ter-
tia innominati oſſis pars ἰσχίον nominatur, ſeu os coxendicis, in quo cauitas profunda κοτύλην vo- *Iſchij os.*
cant ſeu acetabulum, conſpicitur, femoris capiti excipiendo dicatum; proceſſus item adeſt cartila-
gineus, quo femoris caput comprehenditur, ſupercilium dicunt. Tria hæc oſſa conſtituunt velut
baſim, qua immota totum corpus mouetur; ſed & peluim efformant cum oſſe ſacro, quæ veſicam,
vterum, & inteſtina continet; addunt quidam eorum anteriori parti tanquam ſcopulo penem in-
niti, ne quicquam, dum in vteri ceruicem intromittitur, cedat.

CAP. XXXII.

Tertia σκελετοῦ pars, quæ artus complectitur, ac primùm de humero.

TERTIA ſupereſt σκελετοῦ pars, quæ artus complectitur. Sunt autem artus *Manus in tres*
duo, manus & pedes. Manus à ſcapula ad ſummos vſq; digitos protenditur. *partes diuiditur.*
Diuiditur in brachium, cubitum & extremam manum. Brachium Græcis *Brachij partes.*
βραχίων, Celſo humerus, vnico conſtat oſſe, eoque magno & validiſſimo, in
quo hæc obſeruãda, pars ſuperior, inferior, interna, externa, anterior, poſte-
rior. Superior, caput habet magnum oſſi adnatum, quod in ſcapulæ cauita- *Caput brachij.*
tem inſeritur. Ea cauitas ſuperficiaria quidẽ eſt, vt brachium in omnes par-
tes expeditè moueretur; ſed cartilagine multa amplificatur ad firmiorem
articulationem. In huius capitis anteriore parte ſciſſura quædam conſpicua *Proceſſus infer-*
eſt, caput in duas portiones diuidens, per quam bicipitis muſculi cubitum flectentis portio, à ſca- *ni.*
pulæ acetabulo prodiens, tanquam per trochleam fertur. Inferior pars, quæ cubito & radio arti-
culatur, proceſſuum & ſinuum varietate elegans eſt. Proceſſus duo ſunt inſignes. Alter externus,
alter internus; ab illo muſculi ferè omnes carpum & digitos extẽdẽtes oriũtur, ab hoc qui flexioni

Sinus. ſunt deſtinati. Sinus etiam ſunt totidem, trochleam rotulamve ad quam funes voluuntur referentes, qui eo artificio ſunt conſtructi, vt cubitum in acutiſſimum angulum flecti ſinant, nec vltra rectam lineam eundem extendi patiantur. Eſt etiam ad externum huius orbitæ latus oblongum, rotundúmque caput, radij articulationi inſeruiens, cuius gratia in pronum, ſupinúmq; mouetur. In anteriore & poſteriore, interna & externa brachij parte nihil effatu dignum animaduertimus, niſi quod brachium ante & foris gibbum eſt ad ſecuritatem, intus verò ſimum.

CAP. XXXIII.

De cubito & radio.

Cubiti nomina. CVBITVS Græcè πῆχυς καὶ ὠλένη, duobus conſtat oſſibus, quorum alterum maius & inferius totius nomine πῆχυς dicitur, Latinis vlna, cubitus, Arabes *focile maius* vocant, alij παραπήχιον, alterum minus & ſuperius κερκὶς, *Radij nomina.* radius & focile minus appellatur, aut παρὰ πῆχυν. In priore hæc aduertenda ſunt, *Cubiti partes.* pars ſuperior, inferior, antica, poſtica, interna, externa. Superior per ginglymon cum brachio articulatur, fitque per eam articulationem flexionis & extenſionis motus Cum autem ad ginglymon & capita & ſinus requirantur, in hoc oſſe proceſſus duo apparent & ſinus. Proceſſus in acutum vergentes κορῶναι, id eſt, *roſtra* ſeu glandes vocantur, anterior minor eſt, poſterior maior, amplíorque in obtuſum angulū deſinens, Græci ὠλέκρανον dicunt κύβιτον nonnulli ἀγκῶνα. Adeſt etiam ſinus ſeu cauitas à figura literæ C, σιγμοειδὴς vel σιγμαλοειδὴς dicta. *Articulatio cubiti.* Itaque cauitas hæc brachij apophyſes excipit, proceſſus verò à brachij ſinibus excipiuntur, vnde ginglymos. Inferior cubiti pars cum carpo articulatur, tum per mediam cartilaginem, tum per acutam apophyſin, quæ à columnæ figura ϛυλοειδὴς vocatur. Sed & in inferiore cubiti parte epiphyſis adeſt foris gibba, intus caua. In anticis, poſticis, internis & externis cubiti partibus, nihil dignum obſeruatione, niſi quod externæ protuberant, anteriores ſunt ſimæ. In altero oſſe, quod *Radij partes.* radium diximus appellari, eædem partes conſiderandæ. Superior quidem cum externa brachij apophyſi per diarthroſin articulatur, à qua articulatione motus ſupinus & pronus dependet, inferior per epiphyſin cum carpi oſſe maximum digitum reſpiciente cōnectitur. Interna protuberat, *Duo hæc oſſa cōtrario ſe habent modo.* anterior ſima eſt. Cæterùm duo hæc oſſa in ſuis partibus ſuperioribus & inferioribus contrario ſe habent modo; nã ſuperior pars cubiti craſſior, inferior tenuior: contrà ſuperior radij tenuior, inferior craſſior eſt. Rurſum hæc duo oſſa in ſuis extremis ita inter ſe connectuntur, vt os radij ſuperiore parte recipiatur à cubito, cōtrà os cubiti inferiore parte recipiatur à radio. Media verò omnino dehiſcunt, vt muſculis cedant, & motum qui in pronum ac ſupinum fit adiuuent.

CAP. XXXIIII.

De oſſibus extremæ manus, carpo ſcilicet, metacarpio & digitis.

SVMMA & extrema manus Græcis ἀκρόχειρ, in tres partes diuiditur, in carpum, metacarpium, & digitos. Καρπὸς ſeu Brachiale, Heſychio, κλεὶς, Arabibus *raſetta*, octo conſtat oſſibus, quæ proprijs carent nominibus. Eorum *Carpi oſſa octo.* figura inæqualis eſt, nunc gibba, nunc ſima, partim recta, partim rotunda. Connectuntur vinculorum & cartilaginum interiectu. Eorum verò inter ſe articulatio ad eam referenda eſt, quam neutram & dubiam ex Galeno appellauimus. Nam ratione obſcuri motus ſynarthroſis, ratione autem compoſitionis diarthroſis dici poteſt. Sunt oſſa hæc duplici ordine diſtincta, vt magis manus expeditè moueri poſſit, poſterior quidem radio *Duo ordines oſſium carpi.* & cubito articulatus, quatuor oſſibus conſtat, quorum tria externa ita ſimul iuncta, vt vnum eſſe videantur, radij cauitati & vlnæ interiectu cartilaginis iunguntur, quartum omnium minimum & interius ſub minimo digito eſt poſitum. Anterior ordo totidem conſtat oſſibus, quæ quatuor poſtbrachialis oſſibus adnectuntur. Altera manus pars μετακάρπιον dicitur, aliis προ- *Metacarpij oſſa.* κάρπιον, ἄνδηρον & ϛῆθος, Latine poſtbrachiale, palma: quatuor tantum oſſibus conſtat, oblongis & gracilibus, quæ inferiore parte cum carpo per dubiam articulationem, ſuperiore cum digitis per ginglymon connectuntur. Habent ſingula oſſa ſuperna & inferna parte epiphyſes; hæ in extremis partibus ſeſe tangunt, vt vlna & radius, in mediis verò dehiſcunt, vt muſculis interoſſeis dictis ſuus relinquatur locus. Sunt oſſa hæc intus ſima, foris gibba, cauitatem etiam habent me- *Digitorum oſſa.* dulla plenam. Tertiam manus partem conſtituunt digiti, qui oſſibus quindecim conſtant, triplici ordine diſpoſitis. Eorum ſeriem totam Græci φάλαγγας, id eſt, *acies & agmina* vocarunt, quia eo or-

dine ſunt diſpoſita, vt veluti in acie ſtare videantur, σκυταλίδες etiam dicuntur Rufo, à σκυτάλη, id eſt *virgæ* forma. Articulantur omnia per ginglymon, & eorum tubercula κόνδυλοι, id eſt, *nodi* vocantur. Fuit porrò ad motuum varietatem & facilitatem hic numerus neceſſarius, quia manus organum erat δόσεως καὶ λήψεως, quo damus pariter & accipimus. Sunt digitorum oſſa extrinſecus gibba, intus ſima & velut plana, tum quia interna parte apprehendimus, tum quia plures ad internam, quàm externam partem feruntur tendines. Cæterùm licet horum oſſium non eadem ſit magnitudo, æqualia tamen conſpiciuntur, cùm mutuam ad ſphæricum corpus apprehendendum operam conferunt. Reliqua quę ad oſſium manus figuram, ſitum, numerum, craſſitiem ſpectant, fuſius perſequemur, dum mirabilem totius manus organi nobiliſſimi hiſtoriam deſcribemus. Ea igitur inde repetat ſtudioſus lector.

CAP. XXXV.

De pedis oſsibus, ac primùm de oſſe femoris.

PEs ſicut & manus in tres partes diuiditur, in femur, tibiam & extremum pedem. *Pedis diuiſio.* Femur Græcis μηρὸς καὶ τὸ μηρὸν omnium humani corporis oſſium *Os femoris.* longiſſimum & maximum, figuram habet rotundam & rectam, ſed non exquiſitè. *Figura.* Nam anticæ & externæ eius partes gibbæ ſunt, poſticæ & internæ ſimæ, ad curſum, ambulationem & firmam ſtationem. In eo hæc obſeruanda ſunt, pars ſuperior, inferior, anterior, poſterior, interior, exterior. Superior *Superior pars.* per enarthroſin cum iſchio, inferior per ginglymon cum tibia articulatur. In ſuperiore tres adſunt apophyſes, caput ſcilicet femoris, & trochanteres *Caput femoris.* duo. Caput omnium quæ in corpore ſunt maximum, Hippocrati κατ' ἰσχίον ἄρθρον, articulus dicitur. Caput hoc rotundum ab epiphyſi totum efformatur, & in profundam iſchij cauitatem inſeritur, cui etiam tereti & validiſſimo vinculo alligatur, propterea in medio ſinuatum apparet. Trochanteres duo (ἀπὸ τοῦ τροχάζειν ſic dicti, quòd femoris motus, curſúſque per muſculos his apophyſibus inſertos perficiantur) ex inferiore ceruicis parte velut nodi educuntur. *Trochanteres duo.* Eorum alter externus eſt μέγας τροχαντὴρ, magnus rotator & γλουτὸς dicitur, vel à natium ſimilitudine, vel quod natium muſculi ibi inſerantur. Alter internus minor trochanter appellatur, quorum idem eſt vſus qui reliquorum proceſſuum, ad muſculorum ſcilicet exortum & inſertionem. Tres hi proceſſus epiphyſes etiam ſunt, nam in puerulis & recens natis facilè ſeparantur. Inferior femoris pars cum tibia per ginglymon articulatur; non fit autem ginglymos niſi & capita & ſinus adſint; ſunt itaque in inferiore femoris parte capita duo & ſinus. *Inferior pars.* Caput aliud internum eſt, aliud externum. Internum craſſius eſt, externum latius, magíſque depreſſum, ne obliquus motus impediretur. Reliquæ oſſis partes anticæ, poſticæ, internæ, externæ, inæquales ſunt, multiſq; exaſperantur proceſſibus, ad muſculorum exortum & inſertionem. Totum hoc os inſigniter cauum eſt, ideo medullam habet pro alimento.

CAP. XXXVI.

De oſsibus tibiæ & rotulæ.

TIBIA duobus conſtat oſſibus; maius totius nomen retinet, & κνήμη dicitur, Latinis abſolutè tibia: Arabibus focile maius; minus verò περόνη, fibula, focile minus. Tibiæ ſuperior pars cum femoris oſſe per ginglymon articulatur: *Tibia os.* ſinus itaque habet duos, capita femoris excipientes, & proceſſum in medio, qui à femoris cauitate excipitur. Inferior tibiæ pars ſenſim attenuatur, in cuius extremo appendix prominens & gibba cernitur, σφυρὸν, id eſt, *malleolus* internus dicitur. Anterior verò tibiæ pars in acutum & oblongum angulum producta ἄκανθα, id eſt *ſpina*, vocatur. *Malleolus.* Alterum os περόνη ſeu fibula dictum & minus, ſuperiore parte genu non attingit, inferiore *Fibula.* proceſſum emittit, quem σφυρὸν, id eſt, *malleolum* externum vocant. Duo hæc oſſa radij & cubiti inſtar in extremis contigua ſunt, in medio dehiſcunt. Femori & tibiæ communem præſtat operam os rotundum, *Rotula genu.* quod femoris & tibiæ articulationi adhæret, μύλην vocant, id eſt, *molam*, à ſimilitudine. Hippocrati ἐπιμυλὶς καὶ μυλακρὶς dicitur, ab aliis ἐπιγονατὶς, quia genu incumbit, vulgus rotulam & patellam appellat. Huius hunc vſum agnoſcimus, vt tibiæ & femoris articulum *Rotulæ vſus.* laxiorem firmet, ne ambulantibus per decliuia aut genu multum flectentibus luxatio in anteriora fiat, tum vt in rectum angulum genu flecti queat.

CAP.

CAP. XXXVII.

De oſſibus extremi pedis.

Tarſi oſſa.

Aſtragalus.

Calcis os.

EXTREMVS pes πούς propriè ὄργανον μεταβατικὸν, *inſtrumentum progreſſionis*, tres habet partes, vt manus, tarſum, metatarſum, & digitos. Tarſi oſſa ſeptem ſunt, ex quibus quatuor propria habent nomina, tria nomine carent. Primum ἀστράγαλος ἄστειος dicitur, Latinis talus, os balliſtæ, ab imis tibiæ & peronæ proceſſibus comprehenditur. Appellatur etiam τέσσαρος, id eſt, *quatrio*, à quatuor ipſius lateribus, dextro, ſiniſtro, antico, poſtico: pars ſuperior in medio caua, vtrinque ſuperciliosa, trochleæ ſimilis eſt; inferior inæqualis eſt, ter gibboſa, bis cauata. Secundum πτέρνα, id id, *os calcis*, calx, calcaneum dicitur, omnium maximum & craſſiſſimum, in quod trium muſculorum tendines chordam efficientes inſeruntur. Tertium à ſcaphæ & cymbæ ſimilitudine σκαφοειδὲς, id eſt, *os nauiculare*, habet in gibboſa parte tres ſuperficies planis proximas. Quartum à forma cubi κυβοειδὲς dicitur, os teſſeræ, quadratum eſt. Reliqua tria innominata ſunt, à Fallopio tamen χαλκοειδῆ, quod cuneum referant, id eſt *cuneiformia* dicuntur. Metatarſus, quod πεδίον dicere malunt quidam, alij plantam, quinque oſſibus conſtat. Eorum extrema appendicem habent cartilagine obtectam, eſtque eorum ſimilis ferè ac metacarpij ſtructura. Digitorum oſſa quatuordecim tantum ſunt, eadem acie diſpoſita, excepto pollice, qui duobus tantum conſtat oſſibus, reliquis terni ſunt articuli. Connectuntur autem per glinglymon, ſuntque breuiora internodia quàm in manu, ſupernè gibba, infernè ſima.

Nauiculare.

Cuboides.

Pedij oſſa.

Digitorũ oſſa.

CAP. XXXVIII.

De ſeſamoideis oſſibus.

Oſſa ſeſamoidea cur dicta.

Numerus oſſiculorũ incertus.

IN manuum & pedum internodiis, oſſicula reperiũtur, quæ quia ſeſaminis figuram eleganter exprimunt, σησαμοειδῆ appellantur, vulgus oſſa ſeſamoidea vocat. ſolida ſunt rotundáque, ſed aliquantulum depreſſa, & ſub tendonibus digitos flectentibus, extendentibúſque latent, ligamentis ita implexa, vt niſi in repurgandis oſſibus accuratè caueris, ea cum ligamentis abiiciantur. Eorum numerus incertus creditur. In manu enim alij duodecim, alij ſexdecim obſeruarunt, alij multo plura. Ego oſſicula hæc & in manu interna, & in externa deprehendi; ſed in interna multo plura. In pollicis priore articulo, nullum os reperies: in ſecundo bina, in tertio vnicum. In reliquis quatuor digitis, ad primos quidem articulos bina, ad alios autem ſingulos ſingula inuenies, ita in manu interna erunt decem & nouem. In externa manu pauciora ſunt minora & minus dura. In pedum digitis idem ferè eſt numerus. Vſum horum oſſiculorum præcipuum hunc agnoſco, vt firmetur articulus, & ità prohibeatur luxatio. Nam quæ internis manus articulis inſunt oſſicula, hos intro luxari prohibent, dum manum vehementiùs extendimus, quæ verò externis manus articulis ſunt locata, ne in flexione extrema foras luxentur, impediunt. Si autem (vt eleganter obſeruat Syluius) ita ſita interna ſeſamoidea, vt digitos flectentibus ſurſum in ligamentum recurrant, nec amplius ſint articulo oppoſita, ne flexionem extremam impediant. In pedum articulis quæ ſubſunt oſſicula, eundem vſum præſtare videntur; faciunt enim vt pes ſtantibus nobis & ambulantibus, etiam per aſpera loca, ſit firmior, & ne digiti lapidibus, vel re alia quauis altiore velut euerſi, dum ſtamus, aut ambulamus, promptè luxentur.

In manu interna ſunt 19.

Vſus horum oſſiculorũ in manibus.

Vſus ſeſamoideon in pedum articulis.

CAP. XXXIX.

De oſſe hyoide.

Cur in ſceleto nõ deſcribatur hyoides.

OSSA omnia aut eſſe continua aut contigua voluit Ariſtoteles, cui nos cum Galeno aſſentimur: quæ enim per ἄρθρον connectuntur, cõtigua ſunt, quæ per σύμφυσιν, continua. Oſſis hyoidis extrema aliorum oſſium extrema non tangunt; nulla igitur huius cum aliis articulatio eſſe poteſt, ideo nec in noſtris ſceletis demõſtratur, nec à Galeno libello de oſſibus deſcribitur. Quia tamen cum vicinis partibus mirabilem habet per carnes continuitatem, alligatur enim mento, ſterno, ſcapulis, occipiti per muſculos

(quam

quam συμφύσεως ſpeciem Galenus vocat συνάρμωσιν) ne quid intactum & prætermiſſum à nobis videatur, huius oſſis hiſtoriam breuiter enarrabimus. Os ergo ad linguæ radicem ſitum Græcis ὑψιλοειδὴς aut λαμβδοειδὴς à figura Υ, vel inuerſo λ ſimili appellatur; ab aliis pharyngetron, os gutturis dicitur. Figuram eam obtinuit, vt liber & aëri, & cibis ac potibus pateat aditus. Solius linguæ & laryngis gratia conſtructum eſt, ideo muſculorum linguæ & laryngis firmamentum dicitur; niſi enim huic oſſi tanquam baſi hæreret lingua, non poſſet tam variis & expeditis motibus anguillæ ac murænæ in modum agitari. Multis totum hoc os particulis conſtat, quarum media, quæ maxima eſt & latiſſima, baſis dicitur, antica parte ad ſecuritatem eſt gibba, poſtica linguam ſpectante caua. A baſi hac quatuor educuntur proceſſus (cornua vocant) duo vtrinque; inferiores duo, breuiores, vnico oſſe conſtantes, & ſuperiores totidem, graciliores, rotundiores, longiores, oſſiculis nunc tribus, nunc quatuor inuicem colligatis, & ad ſtiloeidis radicem aſcendentibus conflati. Deſunt hæc aliquando, túncque gerit eorum vicem vinculum validiſſimum. Eſt ergo ſolum hoc os penſile, & ab aliis ſeparatum, muſculorum tamen & ligamentorum opera vicinis partibus validè alligatum.

Nomina huius oſſis.

Vſus oſſis hyoidis.

Partes huius oſſis.

FINIS LIBRI SECVNDI.

K LIBER

LIBER TERTIVS, DE CARTILAGINIBVS, VINCVLIS, MEMBRANIS, & villis.

HISTORIA ANATOMICA.

CAPVT I.

Quid Cartilago.

Cur de cartilaginibus poſt oſſa differendum.

Cartilaginis definitio.

Explicatio definitionis.

Efficiens cauſa.

QVIA oſſa ferè omnia in primo ortu apparent cartilaginea, & cartilagines quamplurimæ ætatis proceſſu ſiccefcentes euadunt oſſeæ: quia etiam oſſium omnium, præſertim mobilium, extrema, cartilagine incruſtantur; doctrinæ ordo poſtulat, vt oſſium deſcriptioni eam ſubiiciamus quæ eſt de cartilaginibus. Cartilaginum autem naturam, vſum, differentias omnes priùs aperiam, deinde ſingulorum hiſtoriam enarrabo. Cartilago pars eſt ſimilaris, frigida & ſicca, ex craſſa ſeminis parte, quæ caloris vi cõcreuit, genita, ad motuum varietatem ſecuritatemque, & ad externos impetus eludendos. Partem eſſe ſimilarem, quia tota ſibi eſt ſimilis, minimúmque eius fragmentum totius naturam, temperiem & nomen retinet, omnibus eſt notum. Hæc, ſi Galeno fides habenda, in numerum earum partium debet aſcribi, quæ à ſeipſis reguntur, nec aliorum gubernationi præſunt. Frigida eſt & ſicca, ab exhauſtu humidi & calidi vaneſcentis inopia, ideoque etiam dura, ſed minus quàm os. Materia, ſeminis eſt craſſamentum. Efficiens, calor, procreatricis facultatis (cui alteratrix & formatrix inſeruiunt) immediatũ organum; non extendens, vt in membranis, nec perforans, vt in venis arteriiſq; ſed cogens. Finalem cauſam exprimit vltima definitionis particula. Licet enim varij ſint cartilaginum vſus, vt poſthac demonſtrabitur; ſunt tamen hi duo præcipui, oſſium diarthroſi iunctorũ motus faciliores, ſecuriores, diuturniores reddere, & ab iniuriis foris occurſantibus ſubiectas partes tutari.

Eadem ferè cartilaginum quæ oſſium natura.

Cur non ſentiũt.

In quo differant os & cartilago.

Nõ eſt cartilaginis & oſſis natura valdè diſſimilis. Nam Ariſtoteli, quæ animalia oſſibus carent, illis cartilago oſſium vicem gerit. Temperiem ferè eandem obtinuerunt. Senſu etiã carent, ne ſit animal in ἀναισθησίᾳ, & quia per eorum ſubſtantiam nerui nõ ſparguntur. Vt autem in oſſium genere quædam ſenſu prædita ſunt, vt dentes; ita cartilagines quædam ſentire videntur, vt palpebrarum, quia exigui neruuli eas attingunt. Diſtinguuntur tantùm καθ' ἧττον καὶ μᾶλλον, *ſecundum magis & minus*, duriora enim ſunt oſſa, ſicciora & frigidiora. Differunt etiam, quia cartilagines omnes pellucidæ ſunt, læues & politæ: oſſa autẽ quamplurima inæqualia, & aſpera. Sed & nullam habent medullam cartilagines, vt nec cauitates, nec cauernulas oſſium inſtar, quia cum non eadem ſit craſſities, ſoliditáſque, facilè illorum ſubſtantiam permeat alimentum. Eſt autem cartilago mediæ naturæ inter os & ligamentum, oſſe quippe eſt mollior, & ligamento durior.

CAP. II.

De Cartilaginum vſu.

Vſus cartilaginum.

Primus ad motum.

Facilior eſt motus.

Securitas motus a cartilagine.

CARTILAGINIS varij ſunt vſus iíque mirabiles. Primus & communiſſimus, vt oſſium laxa articulatione iunctorum motus iuuet. Eius enim opera & facilior eſt, & ſecurior, & diuturnior motus; facilior quidem, quia lænis & polita cùm ſit, oſſium aſperitates læuigando, lubricandóque eorum capita ad motum promptiora reddit; vnde fit, vt mobiles omnes articuli cartilagine incruſtentur, & oſſium capita ac ſinus, qua parte ſeſe tangunt, læui cartilagine illinantur. Securior eſt etiam motus, quia oſſium ſinus adauget cartilago, ne promptè luxetur articulus, vt in articulatione humeri

humeri cum ſcapula & aliis pleriſque cernere licet. Tandem cartilaginis interiectu conſeruatur motus & diuturnior fit; oſſium enim extrema cum ſint duriſſima, mutuo cõtactu & vario eo motu contererentur, atque ita ceſſaret aliquando motus, niſi cartilagine molliore obducerentur. Secundus cartilaginis vſus eſt, vt extrinſecus occurſantes iniurias impetúſque contundentes, quaſſantes, frangentes, molliter cedendo eludat; cùm enim ſit mediæ naturæ inter duriſſima & molliſſima, non facilè comminui & rumpi poteſt, vt dura & friabilia, nec facilè aut incidi, aut contundi, vt mollia & carnoſa. Sic multorum oſſium extrema externis iniuriis expoſita, cartilagines habuerunt, vt nares & aures, & hi quidem ſunt meo iudicio cartilaginis vſus duo primarij. Sunt & alij quam plures; nam cartilagines quædam oſſium inſtar aliquas partes ſuſtentant, iis & muſculi affiguntur, & vaſa firmantur: eiuſmodi ſunt laryngis & arteriæ aſperæ cartilagines, necnon palpebrarum, quibus tanquam firmioribus ſcopulis pili parui infiguntur. Quartus additur vſus, vt ſint velut propugnacula ad ſubiectas partes tuendas, ſic ſterni & coſtarum cartilagines, ad cordis pulmonúmque defenſionem, & ad faciliorem motum, thoraci ſeſe contrahenti, diſtendentíque faciliùs obſequantur, conſtructæ ſunt; ſic cartilago enſiculata ad diaphragmatis & oris ventriculi, dum diſtenditur, tutelam conſtructa creditur. Quintum, collige ex Galeni libello de oſſibus, vt per eam oſſa quædam glutinis inſtar coaleſcant. Sic oſſa pubis & genæ inferioris interiectu cartilaginis vniuntur, eáque ſymphyſeos ſpecies, ſynchondroſis appellatur. Sextum proferam ex Gal. xj. de vſu partium, vt oſſa dura & denſa cum laxis & raris iungat. Sic enim cauernulas oſſis laxi reſarcit, aſperitates læuigat. Sunt denique peculiares cartilaginis vſus quamplurimi, vt aliæ viſioni, aliæ auditui, aliæ odoratui, aliæ deglutitioni, aliæ reſpirationi, aliæ apprehenſioni, aliæ progreſſioni inſeruiant, vt in peculiari cuiuſque hiſtoria declarabitur.

Diuturnitas motus à cartilagine.
Secundus vſus.
Tertius vſus.
Quartus.
Quintus.
Sextus.
Peculiares vſus multi.

CAP. III.

De cartilaginum differentiis.

CARTILAGINVM differentiæ, vt & oſſium, ſumi debent à ſubſtantia, magnitudine, figura, ſitu, vſu, connexione. A ſubſtantia, vel potius his quæ ſubſtantiam conſequuntur, duritie, & mollitie. Cartilagines, aliæ ſunt duræ, quæ tandem euadunt oſſeæ, vt quæ laryngem efformant; aliæ mediocres, quæ nunquam in oſſis naturam degenerant, vt epiglottis; aliæ molles articulos colligantes, & ligamentorum naturam referentes χονδροσυνδέσμους vocant. A magnitudine, aliæ paruæ ſunt, aliæ magnæ. A figura multiplici varia etiam ſortiuntur nomina cartilagines: ſic enſiculata, anularis, ſcutiformis, aritenoides cartilago appellatur. A ſitu ſupernæ, infernæ, anticæ, poſticæ, internæ, externæ, dicuntur. Ab vſu varias collige differentias, prout varij ſunt vſus iam explicati; aliæ motus gratia conſtructæ ſunt; aliæ ad externos impetus eludendos; aliæ ad quarumdam partium tutelam; aliæ ſolius fulcri gratia. Quæ à connexione ſumuntur differentię magis ſunt neceſſariæ, ideóque paulò accuratiùs explicandæ ſunt. Cartilago vel oſſibus connaſcitur, vel ſolitaria eſt. id eſt, partem per ſe conſtituit. Quæ connaſcitur, vel oſſa inuicem connectit, ídque aut interiectu communium ligamentorum, vt in extremis oſſium quæ per diarthroſin connectuntur: aut immediatè, vt in oſſibus pubis & ſterni, vel oſſibus tantùm appenditur, vt naſi cartilago, xiphoides & quæ coccygi connaſcitur. Quæ autem cartilago ab oſſibus non dependet, partem per ſe cõſtituit, & ſolitaria dicitur à quibuſdam. Talis eſt ciliorum, laryngis, arteriæ aſperæ, auricularum cartilago & epiglottis. Ego facilioris doctrinæ gratia, totam cartilaginum hiſtoriam ad tria ſumma capita refero, vt aliæ ſint capitis, aliæ trunci, aliæ extremorum; capitis cartilagines ſunt aurium, naſi, palpebrarum, maxillæ inferioris. Truncus τριμερὴς eſt, id eſt, *tripartitò* diuiditur, in ſpinam, thoracem, & os innominatum: ſpinæ partes ſunt ceruix, dorſum, lumbi, ſacrum os: ceruicis ſeu colli cartilagines ſunt aut poſticæ, quæ vertebras connectunt, aut anticæ, larynx, arteria aſpera, epiglottis. Thoracis cartilagines in extremis coſtarum & ſterni conſpicuæ ſunt. Extremorum cartilagines ſunt, tum excipientium, tum exceptorum oſſium, aliæ manus, aliæ pedis.

Differentia.
1. A ſubſtantia.
2. A magnitudine.
3. A figura.
4. A ſitu.
5. Ab vſu.
6. A connexione.
Diuiſio cartilaginum.

CAP. IIII.

Peculiaris cartilaginum deſcriptio: ac primùm de palpebrarum cartilaginibus.

PALPEBRÆ à palpitando ſic dictæ, Græcis βλέφαρα, quaſi τὸ τοῦ βλέποντος φᾶρος, hoc eſt, *viſus tunica, operculúmve*, ὀμματοφύλακα καὶ καλύμματα, Ariſtoteli ἔλυτρα, quod ſint oculorum tegumenta & folia, maxima ferè ex parte ſunt cartilagineæ, tum ad motum faciliorem, ſit enim cartilaginis opera æquabilis, oculorum apertio, oc-

Palpebrarum cartilagines.
Cur cartilagineæ fuerunt.

cluſióque; tum vt foris occurſantibus iniuriis obſiſtant; tum vt illis tanquam firmioribus ſcopulis pili parui infigantur, qui externorum occurſum prohibeant, ſi molliores fuiſſent palpebræ ex carne ſola aut membranis contextæ, leui de cauſa conciderent. Mollia enim citò flacceſcunt. ſi duriores & oſſeæ, non ita facilè mouerentur, & ſua duritie interiores oculi tunicas quæ ſunt exquiſitiſſimi ſenſus læderent: cartilagineæ ergo ſunt, & debuerunt eſſe, ſed cartilago illa tenuis eſt, tum vt externi luminis exiguam vmbram tranſmittat. Cartilagines hæ ab oſſibus liberæ ſunt, & figuram habent ſemicircularem, eas autem inueſtiunt intus quidem membranula, foris verò cutis. Geminæ ſunt; ſuperior & inferior. Illa maior homini & iis animalibus quibus inferior manet immota, aliibus contrà inferior ſuperiori eſt maior. Vtraque cartilago exigua habet foramina ad pilorum exortum: qui elegãti ordine diſpoſiti ταρσοὶ dicuntur, vnde etiam ab illa pilorum ſerie remorum in longis nauibus ſimilitudinem referente has cartilagines ταρσοὺς vocant. Eſt & cartilago quædam in maiore oculi angulo ſita, trochleæ figuram & vſum referens, quam primus eleganter deſcripſit Fallopius. Hæc canalem habet, per quem muſculi oculum in orbem mouentis chorda currit, de qua fuſius in oculi hiſtoria.

Figura. *Geminæ ſunt.* *Cartilago trochleæ ſimilis in magno oculi angulo.*

CAP. V.

De aurium cartilaginibus.

Cur aures cartilagineæ.

EXTERNÆ aures auriculæ dictæ mediam inter oſſa & carnes naturam obtinuerunt, cartilagineam quippe & pauco ſanguine irrigatam. Si enim fuiſſent oſſeæ, leui de cauſa frangerentur, & dormienti animali eſſent impedimento: ſi molles & carneæ, non ſeruarent figuram fornicis, vel conchæ, aëríſque ingreſſum prohiberent, facilè enim concidit caro, contunditur, nec ſonum repellit. Quia ergo ſunt cartilagioeæ, & occurſantium eludunt impetum, & cauum ſatis amplum efformant, quod irruentis aëris, ſi fortè audiendi meatum præterfugerit, ſonum excipit. Sic Hadrianus Imperator vt acutiùs audiret, manus cauas auribus obtendebat: & quibus ex vulnere, aut alia quauis de cauſa præciſæ ſunt aures, ij ſonos & articulatas voces fluitantis aquæ aut reſonantis cicadæ in modum exaudiunt. Sunt cartilagines hæ ſupernè craſſiores & duriores, intus extráque partes habent tum ſimas, tum gibbas. Tota earum circumuolutio ἕλιξ, id eſt, *voluta* dicitur.

Vſus auricularum.

CAP. VI.

De naſi cartilaginibus.

Cur nares cartilagineæ. *Naſi cartilagines quinque.*

NASI extrema ſunt cartilaginea, vt commodiùs emungi, vt faciliùs inſpirantibus nobis dilatari & expirantibus fœdóſque odores auerſantibus celeriùs occludi, vt denique externos impetus quaſſantes contundentéſque tutiùs effugere poſſit. Cartilagines naſi quinque ſunt, duæ elatiores, naſi oſſibus aſperis adnatæ, & tres inferiores, quarum duæ laterales inter reſpirandum mobiles πτερύγια Græcis dicuntur, Latinis alæ aut pinnæ, Rufo ἰσθμοί. media verò ſepti modo vtramque diſcludens διάφραγμα nuncupatur.

CAP. VII.

De epiglottide.

Epiglottidis nomina *Quid propriè glotsis.*

CARTILAGO elegans eſt & figura & vſu, quam Græci ἐπιγλωττίδα dicunt, Hippocrates κλεῖθρον vocat, Latini laryngis operculum, opertorium canæ pulmonis, minorem linguam & lingulam, quia linguæ formam refert; licet veriùs epiglottis dicatur, quia laryngis rimæ incumbit, quam γλωττίδα Galenus appellat; eſt enim γλωττὶς rimula ex duabus arytænoides proceſſibus efformata, ligulæ ſimilis, quam ex arundinum laminis inuicem compactis tibiis accommodari videmus; hæc ad vocum modulationem mirum in modum confert, & Galeno præcipuum creditur vocis inſtrumentum. Epiglottis ergo glottidi incumbens, hederæ folium exprimit, ex lata & ampliore baſi in mucronem non valdè acutum ſenſim deſinens. Baſis in ſuperiore & interiore tyroides cartilaginis regione viſitur, mucro ad palatum vergit. Cartilagineum porrò debuit eſſe hoc operculum, non oſſeum, nec membraneum, vt celerrimè deprimi, dum cibi & potus in ventriculum illabuntur, & ſtatim erigi ad aëris inſpirationem poſſit: mollia, vt carnoſa &

Epiglottidis figura. *Cur epiglottis cartilaginea.*

membranoſa facile quidem concidunt, ſed ſemel depreſſa difficilè attolluntur; oſſea ſemper erecta
manent; cartilago vtrumque præſtat commodè. Sunt huius cartilaginis vſus duo; alter, vt laryn- *Epiglottidis v-*
gem operiat, ne in epulando cibi & potus in arteriam & pulmones ferantur; alter, vt aërem à pul- *ſus duplex.*
monibus vi & impetu pulſum percutiat ad vocis modulationem. Cartilago hæc inſpirantibus oo-
bis & expirantibus ſemper hiat, neque vnquam ſponte deprimitur, vt voluerunt quidam, ſed ſolo
alimenti pondere, non tamen ita exquiſitè obſeratur in deglutitione, quin portiuncula quædam
potus per rimam in arteriam aſperam decrret.

CAP. VIII.

De laryngis cartilaginibus.

VT epiglottis laryngem operit, ita larynx arteriæ aſperæ operculum & caput
dici conſueuit. Laryngis hiſtoriam iotegram, vt & arteriæ aſperæ libro de *Cur larynx car-*
organis ſpirabilibus deſcribemus, hîc cartilagioea tãtum perſequimur. La- *tilagineus.*
ryngis ergo corpus ferè totum eſt cartilagineum, tum quia organũ eſt ſpi-
randi (debet itaque ingredienti & egredienti aëri ſemper patere;) tum quia
vocis eſt inſtrumentum, at quod ſonat læue, id eſt, politum & ſolidum eſſe
oportet, quia vox aëris eſt percuſſio, non frangitur autem aër niſi ad ſolidũ,
durum & læue. Tribus cõſtat cartilaginibus, aut potius (ſi verum amamus) *Quatuor con-*
quatuor, quæ ita connectuntur, vt earum opera dilatari & conſtringi, clau- *ſtat cartilagini-*
di & aperiri facilè poſſit. Primam latiſſimam & maximam θυρεοειδῆ vocant, id eſt, ſcutalem & ſcuti- *bus.*
formem, quod referat ſcutum quadratum; anticam etiam dicunt, quod anteriori tantum parte ſit *Scutiformis*
ſita, foris eſt gibba, intus caua: hæc gemina interdum eſt præſertim mulieribus, quibus non ita vt *cartilago.*
viris aotrorſum prominet. Secunda veteribus innominata recentioribus κρικοειδής, id eſt, *annula-* *Annularis.*
ris dicitur, quod ſimilis ſit Turcarum annulo, quem dextro imponunt pollici dum ſagittas iaculan-
tur, hæc ima & antica parte anguſtior, poſteriore latior eſt, annuli palam referens, baſis eſt reliqua-
rum, & cum tota ſit circularis, apertam ſeruat fiſtulam, impeditq; ne io laryngis motibus reliquæ,
quæ ſunt ſemicirculares, comprimantur. Tertiam ἀρυταινοειδῆ vocant, qood vaſis figuram referat, *Arytaenoides.*
quo abluendis manibus aquam effundimus, aut vaſculi oleacei os imitetur, id enim denotat ἀρύ-
ταινα; poſtica etiam dici poteſt, quod poſteriore parte ſit ſita. Ea Anatomicis ferè omnibus ſimplex
creditur, ſed nobis ſemper gemina viſa eſt. Eius partes membranarum & vinculorum opera con-
nectuntur, & ſimul iunctæ eam efformant rimam, quæ voci modulandæ accommodata eſt, & pro-
priè γλωττὶς dicitur. Hæc vocem acutam & grauem præcipuè facit, adiuta tamen epiglottide ary-
tenoidem magis minúsve claudẽte. Errat porrò Columbus dum cartilagines has in oſſium adſcri- *Error Columbi.*
bit numcrum, nam licet in ſenibus quibuſdam appareant oſſeæ, reliquo vitæ tempore ſunt carti-
lagineæ.

CAP. IX.

De aſpera arteriæ cartilaginibus.

ARTERIA aſpera vocale organnm & ſpirabile, quia fiſtulæ inſtar aërem in *Cur arteria*
pulmones deducit, & fumidos vapores ſpirituum recrementa ab eodẽ ex- *cartilaginea.*
cipit, magna ex parte cartilaginea cõſtructa eſt, vnde τραχεῖα dicitur, quod
cartilagineis annulis ſit aſperata: cartilago oamq; ad vocem edẽdam aptiſ-
ſimum eſt inſtrumentum, quia mediam inter durum & molle naturam ob-
tinet: molliora præ imbecillitate aërem remiſſius percutinnt, duriora facilè
ipſum euertunt. Cartilagines hæ annuli figuram exprimunt, ſed integrum *Cur cartilagi-*
non abſoluunt circulum, nam poſteriore parte, qua œſophagum tangunt, *nes integrum nõ*
in membranas deſinunt, vt ſemicirculares ſint earumque figura literam C. *abſoluunt cir-*
repræſentet, vnde σιγμοειδεῖς dicuntur. Feruntur autem non ad iugula tantum, vt ſomniarunt qui- *culum.*
dam, ſed cum toto arteriæ canali & ramis in vniuerſam pulmonum carnem diuaricãtur, aërem de-
ferentes. Cur autem cartilagines hæ circulum non perficiant, id factum pnto, tum ne arteriæ duri-
tie læderetur œſophagus, tum vt liberior eſſet deglutitio; dura enim, aſpera & intrita ſæpè deuora-
mus, quæ noxam afferrent nobis, niſi arteria, œſophago cederet. Obijcies, laryngis corpus totum *Obiectio.*
eſſe cartilagineum, œſophago tamen non eſſe impedimento. Sed vide quàm ſit diſpar ratio. Nam *Solutio.*
in deglutitione deorſum trahitur œſophagus, larynx verò ſurſum recurrit, itaque earum partium
ſitus mutatur, vt œſophagi quidem initium ad aſperam ſit arteriam, larynx verò ſurſum ad fauces
recurrat. Sunt porro ſemicirculares tantum ſuperiore parte ad iugulum vſque, nam vbi œſopha-
gum non tangunt, & ad pulmonem feruntur, circulum abſoluunt, quia oportuit in pulmonibus
ſemper arteriam patere, ad aëris tractionem expulſionemque.

CAP. X.

De ſpina cartilaginibus.

Ceruicis & dorſi cartilagines.

IN ſpina cartilagines multæ ſunt, ad firmiorem articulationem & faciliorem motum. Ceruicis omnes vertebræ ſupra, infraque cartilagines habent, ſi primam excoperis. Dorſi vertebræ eodem ſe habent modo, vt facilius torqueri & inflecti poſſit, nec diſpar eſt lumborum ratio. Oſſis ſacri cartilagines reliquis duriores & ſicciores ſunt, quia totum hoc os eſt immobile. Eſt autem oſſis ſacri extremum cartilagineum, & coccyx dicitur. *Coccyx.* Figuram habet roſtri cuculi modo ex lato anguſtatam & incuruatam. Firmat rectum inteſtinum, & vteri ac veſicæ ceruicem. Parturientibus flectitur in poſteriora, non ſine magno dolore.

CAP. XI.

De thoracis cartilaginibus, & Xiphoide.

Cur thoracis pars cartilaginea.

THORACIS partem aliquam decuit eſſe cartilagineam, vt inſpirantibus & expirantibus nobis facilius obſequeretur. Sternum ergo ſuprema & ima parte cartilaginem habuit. Suprema parte inter primum & ſecũdum os cartilago apparet, ligamenti vicem gerens, inferna verò cõſpicua eſt illa, quam xiphoiden vocant, *Xiphoides.* aut enſiculatam, alij mucronatam, ſcutiformem, Arabes malum granatum. Varia eſt huius cartilaginis forma; non enim ſemper eſt acuminata, ſed non raro in fine lata & ſæpe bifida apparet; vnde furcella à quibuſdam dicitur; *Figura.* ſæpe rotundam vidimus, epiglottidis inſtar, aliquando minorem partem maiori incumbentem habet, vt hypogloſſi folium. Hæc media ſui parte foramen habet exiguum, quod pauci obſeruarunt, *Foramen in media xiphoide à paucis obſeruatum.* tranſmittendis neruo & vena dicatum. Cartilaginis huius idem eſt vſus qui reliquarum, oſſium finibus appenſarum; vt ſcilicet *Vſus xiphoidis.* ſua mollitie rerum extrinſecus occurſantium iniurijs cedẽdo reſiſtat, ſubiectaſque partes tueatur. Sunt qui ad diaphragmatis, quod eo loco nerueum eſt, propugnaculum conſtructam velint, alij ad oris ventriculi tutelam; ideoque cartilaginem hanc introflexam os ventriculi premere, vnde nauſea. *Contra recentiores de vſu huius cartilaginis.* Rident Neoterici quidam poſtremum hunc vſum, quia diſtare volunt longo interuallo ab ore ventriculi quod dorſo applicatur; ſed falſum eſt in viuentibus ita diſtare. Nam & vomituri dolorem ſentiunt ad hanc cartilaginem, & Hippocrates ſect. 3. lib. de articulis, iſtam ventriculi ad partes anticas diſtentionem agnouit, cum dixit ventris repletionem eſſe directionem coſtarum fractarum. Quinetiam in coacis os ventriculi ſternum appellat, dum ſterni morſum & amarorem dicit. *Non decidit hæc cartilago.* Cæterum abſurdum eſt, quod aniculæ iactitant, cartilaginem hanc decidere & obmurmuratis precibus vel attrectationibus in ſuum locum reſtitui. Coſtæ ſingulæ ſuas habent cartilagines, & poſtica parte, qua vertebris articulantur, & antica qua ſterno committuntur; ſed anticæ poſticis maiores ſunt & craſſiores, quia anterior thoracis pars diſtenditur contrahiturque. Spuriarum item coſtarum cartilagines longiores ſunt quàm verarum.

CAP. XII.

De articulorum cartilaginibus.

IN omni ferè articulatione cartilagines reperiuntur, ad faciliorem & ſecuriorem motum comparatæ. *Cartilago maxillæ inferioris.* In maxillæ inferioris articulo cartilago eſt lubrica & mobilis, quæ impedit ne temporum & maxillæ oſſa mutuo attritu minuantur, aut nimio labore fatigata tãdem moueri deſinant. *Clauicularum.* Clauiculis duæ inſunt cartilagines, altera cum ſcapulæ acromio, altera cum ſterno iungitur ad brachij & pectoris expeditiorem motum. *Scapularum.* In ſcapulæ cauitate cartilaginem appoſuit Natura, quę oſſis ſinum adauget, ne in violentis motibus tam facilè luxetur articulus. *Cubiti.* In cubiti parte inferna, quæ acutum habet proceſſum, cartilago apparet vacuum implens locum. Prohibet ne manus, dum ad latus ducitur, in acutam illam apophyſin impingat. *Pubis.* Inter oſſa pubis cartilago eſt craſſiſſima & duriſſima, ea ita vniens, vt in partu disiungi non ſit credibile, vt ſuo loco demonſtrabitur. In iſchij cauitate cartilago eſt ſinum adaugens. *Femoris.* In femoris capitibus infernis duæ reperiuntur ſemicirculares ſinuum ſupercilia amplificantes. Deniq; vix vlla datur articulatio, quæ non cartilagine incruſtetur, vt facilior, ſecurior, & diuturnior ſit motus.

DE LIGAMENTIS.

CAP. XIII.

Quid ſit ligamentum.

OSSA vniuerſi corporis molem firmantia & fulcientia, ad animalis (cuius eſſentia in ſenſu, motuq́; eſt poſita) perfectionem variè moueri debuerunt; vt autem facilior eſſet motus, læui cartilagine oſſium omnium extrema lubricauit ſapiens Natura. Eadem nunc articulationis & motus ſecuritati conſulens, ſingula arctiſſimis firmiſſimiſque vinculis colligauit, quę ea non ſinant motus agitatione diuelli. Oſſium mirabilem ſtructuram & cartilaginum ſingulare artificium iam deſcripſimus, nunc ligamentorum contextū explicare placet. Ligamenti acceptio duplex eſt, altera amplior, preſſior & anguſtior; altera fuſiore ſignificato quidquid partem parti colligat ligamenti nomine dignamur. Sic membranæ omnes vincula dici poſſunt; ſic cutis Hippocrati πάντων ξυνδέξιν, & carnes libro de oſſium natura πάντων ξυνδέσιες omnium exhibent colligationem: ſic venæ, arteriæ & nerui ſæpe à veteribus ligamenta appellantur communia. Preſſiore & proprio ſignificato ligamentum appello corpus ſatis durum & firmum, laxum tamen & flexibile, ſenſu vacans. quod articulos circumligat, deuincit, continet. Huius non illius naturam hîc inquirere conſilium eſt. Ligamentum ergo propriè dictum, Græcis σύνδεσμος, Latinis copula & vinculum dici conſueuit. Hippocrates & Galenus interdum νεῦρα vocant. Ille quidem libro de locis in homine, dum hæc ſcribit. τὰ δὲ νεῦρα συνδέουσι τὰ ἄρθρα καὶ πρὸς τοῖς ὀστέοις πεφύκασι. id eſt, *nerui colligant articulos & oſſibus adhærent.* Hic vero dum libello de oſſibus eam ſymphyſis ſpeciem, quæ fit per ligamenta, appellat συννεύρωσιν. Ligamenti naturam breuis hæc patefaciet definitio. Ligamentum pars eſt ſimilaris frigida & ſicca, mediam inter neruum & cartilaginem naturam obtinens, ex ſeminis portione lenta caloris vi genita, varios in colligando, continendo, tegendo & muſculis conſtituendis vſus præſtans. De ligamenti temperie, quæ forma eſt ſimilaris partis, conuenit inter omnes, frigida enim eſt & ſicca, licet peculiaria articulorum ligamenta mucoſo quodam lentoq́ue humore oblinantur, de his verò quæ eam comitantur, conſequuntur, eique accidunt, dubitarunt quidam; ſequuntur temperiem durities, mollities, accidunt autem ſenſus motuſque. Nos ligamenta mediæ eſſe naturæ inter cartilagines & neruos putamus, duriora enim ſunt neruis, ne in vehementioribus motibus diſrumpantur, & molliora cartilaginibus, vt muſculis oſſa mouētibus facilè obſequantur. Sunt autem ferè omnia inſenſilia, tum quia neruos non excipiunt, tum quia ob perpetuos eorum motus ſemper triſtis & querula animalium vita fuiſſet. Quod ſi obijciat argutiolus quidam ex Galeni lib. 2. de facultat. naturalibus, ligamenta ex fibris ſenſibilibus conſtare; hoc illi reſpōſum dabo, per ſenſibiles, non ſenſitiuas, ſed ſenſui cōſpicuas intellexiſſe: nihil ergo hæc mutuantur à cerebro, qua de cauſa nec ſentiunt, nec ſeipſa mouere poſſunt. Cæterum, vt inter oſſa dentes ſentiunt, & inter cartilagines eæ quæ palpebras conſtituunt ſenſu præditæ ſunt, ita in ligamentorum genere dantur quædam tactu ſenſus prædita: eiuſmodi ſunt ligamēta duo penem conſtituentia & linguæ frenum. Materia ligamentorum ſeminis eſt portio lenta & ductilis, quæ caloris vi tenſionem facilè admittit; vnde fit vt & in anguſtum adduci, & relaxari poſſint. Eorum porrò alimentum non puto eſſe medullam, vt voluerunt quidam, ſed ſanguinem per capillares venas delatum, quæ ob exilitatem, oculorum aciem effugiunt. Vſus ligamentorum, qui finalis cauſę rationem habet, tandem exprimitur; aut enim colligant partes, aut continent, aut tegunt, aut muſculos efformant, vt ſequenti capite declarabitur.

Ligamenti acceptio duplex.

Proprium ligamenti ſignificatum.

Ligamēta nerui appellantur.

Ligamenti definitio.

Cur inſenſilia ſunt.

Obiectio.

Solutio.

Materia ligamentorum.

Alimentum ligamentorum.

CAP. XIV.

Vſus ligamentorum omnes explicantur.

LIGAMENTORVM varij ſunt vſus. Primus, iſque communiſſimus, vt oſſium & cartilaginum articulationes præſertim laxiores firment, & luxationem impediant. Periculū enim erat ne motu violento oſſa ſeiugata diſtraherētur, niſi prudens Natura arctiſſimis vinculis eorum extrema colligaſſet; quæ vſum hunc præſtant, aut communia ſunt vndique articulum cingentia, aut priuata. Illa tenuia ſunt & membranoſa, hæc craſſiora ſunt & ferè rotunda. Secundus vſus eſt, vt oſſa ipſa etiam, qua parte non articulātur, deuinciant. Sic radium cubito & tibiam perone qua interhiant hæc oſſa & ſpondylorum ſpinas colligant tenuia quædam ligamenta. Tertium vſum agnoſcit Galenus, vt indumenti inſtar extrinſecus apponantur ad tendinum tutelam; ſic tendines digitos flectentes & extendentes ſecundum longitudinem vinculis, membraniſque tegun-

Primus vſus ligamentorum.

Secundus.

Tertius.

teguntur. *Quartus.* Quartum adde, vt tendines ſuis contineant locis, eos firment & tutò tranſmittant, talia ſunt tranſuerſa illa carpi, anulo cuidam ſimilia, ideoq; anularia dicta. *Quintus.* Quintus eſt, vt inter os & tendines interiecta prohibeât, inſtar ſtrati, quominus tendo ab oſſis duritie lædatur. *Sextus.* Sextus, vt muſculos dextros à ſiniſtris, anticos à poſticis aliaſque partes diſcriminent, vt in cubito & radio, tibia & perone cernere licet. *Septimus.* Septimus, vt augeant non ſecus ac cartilagines oſſium acetabula. *Octauus.* Octauus, vt viſcera ſuſpendant ne pōdere nimio decidant: talia ſunt hepatis, veſicæ, vteri ligamēta. *Nonus.* Poſtremus, vt ad muſculi ſtructuram concurrant, ex fibris enim nerui & ligamenti inuicē permixtis fit tendo.

CAP. XV.

Differentiæ ligamentorum.

Differentia prima. DIFFERENTIÆ ligamentorum petendæ ſunt à ſubſtantia, magnitudine, figura, ſitu, ortu, inſertione, vſu & partibus præcipuis. A ſubſtātia, alia ſunt mollia, alia dura, alia membranoſa, id eſt, membranis ſimilia, quia lata, alia neruea neruorum inſtar rotunda, alia cartilaginea, quæ ideo νευροχονδρώδη dicuntur. *Secunda.* A magnitudine, alia parua, alia magna, alia lata, alia anguſta. *Tertia.* A figura, alia lata, alia rotunda, alia cōtinua, alia perforata, alia tranſuerſa & annularia, alia longa. *Quarta.* A ſitu, ſuperna, inferna, dextra, ſiniſtra, antica, poſtica. *Quinta.* Ab ortu & inſertione elegans eſt diuiſio, alia ab oſſibus oriuntur, alia à cartilaginibus, alia à mēbranis, quæ ab oſſe oriuntur, aut in os inſeruntur, aut in cartilaginem, aut in muſculorum capita, aut in aliam partem. Quæ ab oſſe orta in os inſeruntur, alia firmant articulos, alia oſſa ambo ſine articulo colligant, alia tendines muniunt & induunt. Quę ab oſſe nata, in cartilaginem inſeruntur, apparent in genu, vnum à condyli interni radice interna, alterum illi ſubditum. Quæ in muſculorum capita inſeruntur, varia ſunt: ſunt quæ ab oſſibus enata in alias partes feruntur, vt gemina illa maximam penis partem conſtituentia, ex oſſibus pubis orta. Ligamenta quæ à cartilaginibus oriuntur, alia in cartilagines inſeruntur, vt quæ laryngis cartilagines connectunt, quæ ſunt in imo fine coccygis, & quæ bronchia arteriæ colligant. Alia in muſculorum capita inſeruntur, vt quæ in proprios laryngis muſculos feruntur. Quæ a membranis naſcuntur vincula, pauca ſunt. *Sexta.* Ab vſu varias collige differentias, vt varij ſunt vſus iam deſcripti. *Septima.* Poſtremò, à partibus præcipuis hæc ſumi poterit ligamentorum diuiſio, inſtituto noſtro valdè accommodata, vt alia ſint capitis, alia thoracis & dorſi, alia extremorum.

LIGAMENTORVM PARTICVLARIS HISTORIA.

CAP. XVI.

De ligamentis capitis.

CAPITIS ligamēta, alia ſunt totius, alia partium, vt maxillæ tam ſuperioris, quàm inferioris. Totum caput ſuper prima & ſecunda vertebra mouetur; debuit ergo arctiſſimis vinculis colligari, alioqui periclitaretur tam nobile membrum, laxæ articulationi commiſſum. *Capitis ligamenta tria.* Ligamenta hæc tria ſunt in genere, quæ in plures particulas diuidi poſſunt. *Primum.* Primum maximum & latum, primam vertebram capiti cōnectens, totum articulum in orbem complectitur; duas habet portiones; altera, craſſam membranam referente, ad internam primæ vertebræ partem fertur: altera, externum articulum ambit. Oritur à baſi occipitis, quę ideo exaſperatur & in recens natis multifida eſt. *Secundum.* Aliud ligamentum apophyſin ſecundæ vertebræ dentiformem capiti alligans, tribus conſtat particulis; duæ ab externa dentis ſede ortæ in coronas occipitij internas inſeruntur; tertia nerui inſtar rotunda ab anteriore dente enata, in foramen ampliſſimum medullæ ſacræ dicatum deſinit, eique adhæret validè. *Tertium.* Tertium ligamentum nerui figuram referens, & miro artificio contextum, primæ vertebræ cauitatem denti ſuſcipiendæ dicatam circumdat, & proceſſum pyrenoidi conſtringens, ita eum firmat, vt in neutram partem inclinet, medullam etiam tuetur, ne nudo & errabundo oſſi occurrens lædatur. His tribus addunt recentiores quartum, quod extra & intra obductum, ſecundam vertebram cum prima deuincit. *Ligamenta ſuperioris maxillæ.* Maxillæ ſuperioris ligamenta inter ſuturas & harmonias, tenuia ſunt & membranoſa, ad muſculorum exortum conſtructa, ab illis enim muſculorum faciei & vicinarum partium tendines oriuntur. *Inferioris genæ vincula.* Inferiorem verò genam cum oſſe temporum, colligat ligamentum commune, membraneum, totum articulum obuoluens.

CAP. XVII.

De ligamentis oſsis hyoidis & linguæ.

Ligamenta hyoidis. *Ligamentum linguæ.*

A MAIORIBVS oſſis hyoidis proceſſibus, ligamenta duo oriuntur, quibus ſumma linguæ pars deuincitur. In oſſis eiuſdem cornua duo alia inſeruntur, quæ totum hoc os cum ſuis muſculis ita ſuſpendunt, vt huic velut baſi lingua innitatur. Eſt & proprium linguæ vinculum ſatis validum, cuius auxilio ſuffulta linguæ mollities, facilius vibrari ac produci poteſt. Hoc ad dentes vſque anteriores exporrigitur, & niſi obſtetricis manu perfringeretur, vix voces articulatas proferre poſſemus.

CAP. XVIII.

De ſpinæ & thoracis ligamentis.

Spinæ ligamēta. *Thoracis ligamenta.*

SPINÆ varij ſunt motus; vinculis ergo vertebræ colligari debuerunt. In vertebris, & corpora, & apophyſes obſeruantur, ligamenta itaque duorum ſunt generum; alia vertebrarum corpora, quę ſuperna & inferna parte epiphyſes habent cartilaginibus obductas, connectunt; referūt hæ lunarem figuram, ſuntq; fibroſa, craſſa, mucoſa & valida, vt violentos motus & grauiſſima pondera perferre poſſint. Alia à proceſſibus oriuntur, tum tranſuerſis, tum acutis; tranſuerſis quidem, ob muſculorum & coſtarum compagem; acutis verò, vt vertebræ firmiùs colligentur. Talia autem ſpondylorum ſpinas deuincientia, à ſupernæ ſpinæ medio quodam canaliculo exorta, & in ſuppoſitæ ſpinæ velut lineam quandam inſerta, eas continuant tanquam vnum os eſſet. Thoracica ligamenta varia ſunt. Coſtæ enim qua parte cum vertebris articulantur, validis & ferè cartilagineis connectuntur, quæ à vertebrarum tranſuerſis proceſſibus enaſcuntur. Qua vero parte cum ſterno articulantur, ligamenta habent tenuia. Pectoris item os cum clauiculis alligatur proprij ligamenti interiectu.

CAP. XIX.

De ligamentis omoplatæ brachij, cubiti & radij.

Brachij & omoplatæ ligamēta. *Cubiti & radij vincula.*

BRACHIVM cum omoplata ligant vincula communia & propria. Communia vndique articulum cingentia tenuia ſunt & membranoſa. Propria craſſa & rotunda quatuor ſunt, vnum latius à fine acromij in finem coracoidis; alterum anguſtius & breuius, à radice acromij, in radicem coracoidis. Duo reliqua bicipitis muſculi maximam partem conſtituunt. Oriuntur, alterum ex coracoide proceſſu, alterum à ſcapulæ acetabulo. Brachium cum radio & cubito ligant communia ligamenta. Cubitus autem & radius ſuperna infernaque parte qua interhiant, tenuia habent vincula. Eſt & ligamentum membraneum ſecundum oſſis vtriuſque longitudinem extēſum, internos & flectentes muſculos ab externis & extendentibus ſepti inſtar diſcriminans.

CAP. XX.

De ligamentis carpi & digitorum.

Carpi ligamenta. *Interna vincula.* *Externa.* *Digitorum ligamenta.*

IN carpo duo obſeruamus genera ligamentorum, alia oſſa colligant tantum, alia articulationi non inſeruiunt, ſed firmandis, muniendis, & tutò tranſmittendis tendonibus ſunt dicata. Illa ab inferiore radij & cubiti proceſſu orta, in octo carpi oſſicula duobus diſtincta ordinibus, ſeſe ita inſinuant, vt eorum articulationem compactam firmamque ſeruent. Hæc duo ſunt, alterum internum, alterum externum, ambo tranſuerſa. Internum ab oſſe carpi pollicem ſpectante, tranſuerſim ad os carpi minimum digitum attingens fertur, annulo cuidam ſimile, continet muſculorum digitos flectentium tendines, ne dum contrahuntur è proprijs ſedibus exiliant; externum, muſculorum extendentium tendines continet. Hæc porrò tranſuerſa & annularia vincula, licet vnum videantur eſſe, ſi tamen accuratius intuearis, ſex eſſe comperies. Habent & ſinguli digiti ſua ligamenta parte interna, ſecundum longitudinem ducta, velut canalem quendam referentia, quæ tendines continent & alligant digitis. Hoc ligamentorum genus membranam vocare potes duram, vel ligamentum membranoſum.

CAP. XXI.

De ligamentis ilij, pubis, femoris, tibia.

Ilij ligamenta.

Pubis & ſacri oſſis vincula.

Tibia ligamẽta.

ILIVM oſſa cum ſacro colligant, membranea ligamenta, pubis etiam oſſa cartilagine iuncta, firmius connectunt vincula communia. Sunt & peculiaria duo ligamenta rotunda, quæ ex ſacri oſſis ima parte in acutum coxendicis proceſſum feruntur, huncque oſſi ſacro validius ſtringunt, & rectum inteſtinum, eiuſque ſphincteres muſculos ſuſtinent. Adeſt etiam membraneum ligamentum oſſis pubis foramen occupans. Femur iſchij acetabulo copulant, vincula duo; alterum commune, latum, craſſiſſimum, totum articulum ambiens; alterum priuatum, quod à cotyles fundo, in medium femoris caput figitur, rigidum id rotundum ac breue eſt, vt neruus cartilaginoſus cenſeri poſſit. Tibiam cruri alligant præter communia illa & lata, tria valida & rotunda ligamenta. Primum in genu interno paruum, rotundumque, ex canali inter condylos medio prodiens, in partem acutiorem deſinit; alterum cartilagineum, ex reliqua canalis aſperitate, in tibiæ eminentem mediam apophyſin deſinit. Tertium cartilagineum vtrique tibiæ cauitati vndique circumdatum, in canalem medium, quod inter duos eſt cruris condylos, inſeritur, totumque articulum in duas partes diuidit. Tibiam cum talo colligat, vinculum commune. Inter tibiam & peronem qua parte dehiſcunt, ligamentum eſt tenue latumque, quod ſuperas inferasque horum oſſium partes deuincit, & tibiæ internos muſculos ab externis ſecernit.

CAP. XXII.

De pedis ligamentis.

Ligamenta tarſi.

Ligamenta digitorum.

VT pedis & manus eadem ferè eſt compoſitio, ita vinculorum, quæ oſſa connectunt, muſculoque continent & firmant, non diſſimilis eſt ſtructura, nec numerus valdè diſpar. Oſſa itaque tarſi vicinis colligant, communia ligamenta; inuicem verò connectunt, vincula peculiaria. Sunt etiam tranſuerſa ligamenta, interna, externa, quæ tendines digitos flectentes extendentesque continent. Habent quoque ſinguli digiti vinculum membranoſum, tendinem firmans. Tandem ſub planta pedis ablata cuti & adipe ligamentum latum validum ab ima pterna in omnia primæ phalangis ſeſamoidea inſeritur, ad maximam totius pedis firmitatem. Ligamenta porrò hepatis & pudendi ſuo loco deſcribentur à nobis.

DE MEMBRANIS.

CAP. XXIII.

Quid ſit membrana.

Quid differant membrana & tunica.

IN Hippocratis, Galeni, & omnium ferè Medicorum doctrina, ὑμὴν, χιτὼν, μῆνιγξ, membrana, tunica ſæpe vnum idemque denotant; interdum etiam ita diſtinguntur, vt ὑμὴν ſeu mẽbrana, à ſubſtantia ſimplici, neruea, tenui, denſa, lata, quæ diſtentionem & contractionem admittat facilè, nomen ſortiatur. χιτὼν verò ſeu tunica, ab vſu ita appelletur, quod partem aliquam tegat & inueſtiat. Sunt qui vaſorum & inſtrumentorum corpora, tunicæ nomine dignentur, membranam autem vocent illud corpus, quod extrinſecus ambit. μῆνιγξ libello de carnibus, nunc pro omni membrana ſumitur, nunc à tunica diſtinguitur, quod μῆνιγξ ex ſicciore & tenuiore materia fiat, χιτὼν, ex craſſiore. Sic παχεῖαν μήνιγγα, id eſt, *craſſam cerebri membranam*, temporis ſucceſſu χιτῶνα euadere, in tunicam tranſire ſcribit. Propriè Heſychio μῆνιγξ cerebri eſt membrana, & Anatomicis ferè omnibus ſolæ, quæ cerebrum ſubtus ſuperque velant membranæ, meninges appellantur. Nobis, qui aucupes verborum non ſumus, nihil intereſt membranam, meningem, aut tunicam voces. Sic Galenus decimoquarto de vſu partium, de peritonæo loquens, Nihil refert (ait) peritonæum tunicam, an membranam voces. Præſtat membranæ eſſentiam definitione explicare, quod in hunc quidem modum tentabimus. Membrana pars eſt ſimilaris, frigida & ſicca, ex ſeminis portione lenta & ductili genita, ideoque lata, tenuis, & denſa, ſenſus tactorij organum, partes ſubiectas cuſtodiens, colligans, diſterminans. Similarem eſſe particulam id indicat, quod ſit vniformis, & licet villis texatur, nuſquam tamen ſenſibus ſunt conſpicui. Loquor hîc de veris membranis, non de corporibus membranoſis, vtero, veſica, ventriculo, inteſtinis, quæ partem

μῆνιγξ & χιτὼν quomodo diſtinguantur.

Membrana definitio.

Explicatio definitionis.

partem per ſe conſtituunt, & in quibus tria villorum apparent genera. Frigidam eſſe & ſiccam docuit Gal. lib. de temperament. ſed tendine, vinculis, cartilaginibus, oſſibus minus eſt frigida ſiccaq́; arterijs autem, venis neruisque frigidior eſt & ſiccior. *Materia membranarum.* Materia membranarum ſeminis eſt portio lenta, quæ caloris vi tenditur; vnde fit vt dilatari comprimiq́; citra noxam facile poſſit; ſolæ (inquit Galenus) membranæ, tutò diſtendi & contrahi poſſunt, ideoque partes omnes quæ contrahi & diſtendi debuerunt, membranoſæ conſtructæ ſunt. *Cur membrana lata eſt, denſa & tenuis.* Lata eſt membrana & extenſibilis, vt partem veſtiat cuſtodiatque; denſa, ad robur, & ne tam facile humorum influxum excipiat; tenuis, ne ponderē ſit moleſta; licet autem tenuis & ſimplex appareat, eſt tamen membrana omnis duplex, quia per eam nerui ad ſenſum, venæ ad nutritionem, arteriæ ad vitam feruntur, quæ vaſa inter duas tunicas neceſſario excurrunt. *Officium membranarum.* Commune membranæ officium eſt, vt ſenſus tactorij organum ſit, vt oculus viſionis; ideo ſenſu exquiſitiſſimo prædita eſt. Neruus ſpirituum quidem eſt lator, & animę defert imperium; ſed vt in muſculo non eſt primarium motus organum, vt in oculo viſilium imagines non ſuſcipit, ita nec qualitates tractabiles primarias, ſecundarias, excipit. *Membrana immediatum eſt organū tactus.* Sola eſt membrana quæ tactus organum debet ſtatui, & ſi partes ſuis ſpoliaueris membranis, eas inſenſiles reddes; ſic pulmonum, hepatis, lienis, & viſcerum caro inſenſilis eſt. Vt autem tactus per totum animalis corpus diffuſus eſt, quia vbique neceſſarius; ita membranæ per totum fere corpus internum & externum ſparſæ ſunt; externum corpus ambiunt, cutis & membrana neruoſa; internum, peculiares penè infinitæ. *Obiectio.* Si obijcias ex Galeno in ſua Medicinali arte, membranas inſitas tantum habere facultates, nullas influentes, influere autem ſenſum. *Solutio.* Reſpondebit Conciliator, Galenum de membraneis & latis ligamentis ab oſſibus ortis loqui. *Tres membranarum vſus communes.* Tres vltimæ definitionis particulæ, tres præcipuos membranarum vſus eleganter exprimunt. Inueſtiunt partes ſubiectas indumenti inſtar, vnde tunicæ dictæ; fibras cuſtodiunt, vt validius firment carnes; partium ſubſtantiam cōtinent, ambiuntque vndiquaque, ne fuſa diſſipetur; ſed & partes colligant partibus, vnde mirabilis partium συμπάθεια ſocietasque. Sic per perioſtea, cōtinua ſibi ſunt oſſa, per membranam communem muſculi omnes vniuntur, per cutem vniuerſum corpus partium diuerſi generis ſtructura variū, ſymphyſin habet. Tandem membranarum opera partes à partibus ſeparantur, vt in muſculorum ſectione cernere licet. *Peculiares membranarum vſus.* Sunt & alij peculiares membranarum vſus, vt partes aliquas ſuſtenteut, vt in mediaſtino apparet, vt orificijs vaſorum prępoſitæ valuularum inſtar refluxum humoris impediant, vt in corde, venis maioribus, meatu eboledoco & cœco inteſtino; vt vaſa in partes alias diſtribuenda, deducant, firmentque, vt in meſenterio, epiploo & membrana carnoſa dicta.

CAP. XXIV.

Differentiæ membranarum.

Membranarum differentia. MEMBRANARVM multiplices ſunt differentiæ, quæ à ſubſtantia, magnitudine, ſitu. figura, contextu & partium quas inueſtiunt continentque natura petendæ ſunt. *Prima.* Si ſubſtantiam, quæ domicilium eſt determinatæ facultatis, ſpectes; membranæ, aut ſunt legitimæ & veræ, quibus conuenit definitio illa à nobis tradita; eiuſmodi ſunt membranæ cerebri, perizoneum, pleura, perioſteum, &c. aut ſunt illegitimæ, quæ verius membranoſa corpora dici debent. Eorum tria ſunt genera; alia ex oſſibus oriuntur, lata ſunt, inſenſilia, articulos colligantia, membranæ ligamentales, aut ligamenta membranoſa dicuntur; alia ex muſculorum tendinibus dilatatis, atque ita membranam potius, quàm tendinem referentibus, conſtituuntur; eiuſmodi ſunt muſculorum àbdominis obliquorum & tranſuerſorum aponeuroſes, necnon tibiam abducentis muſculi tendo, quem faſciam latam vulgus appellat. Ad tertium genus refero membranea illa corpora, partem per ſe conſtituentia, quæ licet tunicis veſtiantur, corporibus tamen membraneis tota conſtituuntur, vt ſunt veſicæ geminæ, bilaria & vrinaria, ventriculus, inteſtina, vterus. Rurſum membranarum, quas dixi legitimas, ſubſtansia aut tenuis eſt, latis aranearum telis ſimillima, qualis in arachnoide cryſtallinum ambiente, tenui meninge cerebri tegmine & proprio velamine, & in pulmonis ac hepatis tunica conſpicitur; aut craſſa, vt in craſſiore meninge & veſicæ membrana apparet; aut carnoſa eſt, vt in facie, aut tota neruoſa. *Secunda.* A magnitudine, aliæ ſunt latæ, aliæ longæ. Figura membranarum multiplex eſt, pro varietate partium quas inueſtiunt. *Tertia.* A ſitu, aliæ ſunt internæ, aliæ externæ, aliæ ſupernæ, aliæ infernæ. *Quarta.* A contextu quædam villos habent, aut omnis generis, aut duplicis, aut vnius tantùm. *Quinta.* Aliæ villis carent, ſuntque in omnem partem papyri modo diuiduæ.

CAP. XXV.

Breuis membranarum ferè omnium aut ſaltem præcipuarum enumeratio.

Membranæ fœtus.

MEMBRANARVM numerus penè eſt infinitus: nos tamen vniuerſam earum hiſtoriam in certam ſummam cōtrahemus. Membranæ aliæ ſunt fœtus, aliæ editi animalis. Fœtum inuoluentes tres ſunt, chorion, amnios, allantoides. χορίον, ἢ χόριον ſic appellatur, aut quod fœtum contineat, aut quod circuli & coronæ inſtar fœtum ambiat: tota vtero adhæreſcit, venarum & arteriarum vmbilicaliū interiectu. Amnios ſeu agnina, ſudoris eſt receptaculum. Allantoides, in brutis tantùm à farciminis figura ſic dicta, puellum cingit inſtar zonæ cuiuſdam, aut faſciæ latæ, vrinę eſt receptaculū.

Editi animalis membranæ. Vniuerſales membranæ. Particulares.

Editi animalis mēbranę, aut ſunt vniuerſales, aut particulares. Vniuerſales, vel totū corpus inueſtiunt, vt cutis & panniculus ille carnoſus dictus, aut omnes eiuſdē generis partes, muſculos quippe & oſſa: muſculos omnes tegit membrana cōmunis muſculorū: oſſa omnia inueſtit à capite ad pedes perioſteon. Particulares membranæ, aut particularem regionem inueſtiūt, aut ſimplicem aliquam partem. Regio triplex ſtatuitur, ſuprema, media, infima. Supremam regionem cerebrum quippe velant meninges duæ, craſſa & tenuis, nec cerebrum modò, ſed etiam ſpinalem medullam eius vicariā, & neruos omnes, velut caudices. Regionē mediam cingit omni ex parte membrana, quæ coſtis ſubtenditur, à qua pericardium, mediaſtinum, cordis, pulmonum, venarum, arteriarum & partium omnium, quæ thorace concluduntur, tunicæ oriuntur. In imo ventri peritoneum inſtar ſacci partes omnes in eo contentas complectitur, ſingulisq; communem largitur tunicam.

Singularum partium membranæ.

Habent & ſingulæ ferè corporis partes peculiares membranas. Oculorū tunicæ ſunt, coniunctiua, cornea, vuea, aranea, ciliaris, reticularis. Linguam veſtit & ſapores diſcernit, propria tunica, à tertia quartaq; coniugatione, vt œſophagum, os, palatum, fauces, ea quæ vētriculo eſt cōmunis. Cor ſuum habet inuolucrum, pericardiū vocant; habet & peculiares tunicas, tum externas à baſi ortas, tum internas, quæ ſinus ambiunt. Pulmo tenuem habet. Sunt etiam in thorace interſepientes membranæ, mediaſtinum vocant. In imo ventri quælibet pars membrana tegitur: hepar, lien, ventriculus, inteſtina, vterus, veſicæ, vaſa omnia. Sed renes proprium habent inuolucrum & craſſum, faſciam dicunt. Adeſt quoq; epiploon, ex duplicato peritoneo, & meſenterium. Muſculis omnibus ſuæ ſunt tunicæ, ex neruorum tunica exortæ, aut ex perioſtijs ligamenta in muſculos deducentibus. Eſt deniq; infinitus penè tenuium membranarum, quæ nomine caret, numerus. Nos earum omnium, quæ propria habent nomina, hiſtoriam ſuo loco deſcribemus; capitis quidem, libro 10. thoracis, libro 9. ventris inferioris, libro ſexto.

DE VILLIS SEV FIBRIS.

CAP. XXVI.

Definitio Villorum.

Villorum nomina.

VILLI ſeu fibræ, Græcis ἶνες dicuntur; licet nomen hoc etiam neruis & tendonibus accommodari poſſit; nam occiput ἰνίον appellarunt veteres, διὰ τὸ ἰνῶδες καὶ νευρῶδες εἶ, quod neruorum ferè omnium ortus ſit ab occipitio. Sunt qui villos κλωδόνας vocent, quod ſint velut ſtriæ & ſegmenta, quibus membranæ intertexuntur. Sic Theophraſtus, in arboribus κλωδόνας vocat, tenues in earum pulpa lineas, aut filamenta eas diſcriminantia.

Definitio fibrarum.

Villi ergo ἶνες καὶ κλωδόνες, definiantur à nobis, partes ſimilares, frigidæ & ſiccæ, genitæ ex ſemine, ideoque albæ, ſolidæ, oblongæ, exilium filamentorum inſtar, ad motum & carnis cuſtodiam deſtinatæ. Priores huius definitionis particulæ, ita ſunt notæ, vt nulla egeant interpretatione. Poſteriores, quæ vſum ſeu finalem cauſam villorum indicant, paucis aperiendæ ſunt.

Fibrarum vſus duo. Primus ad motum. Motus triplex, animalis, vitalis, naturalis.

Duo ſunt fibrarum vſus præcipui, motus & cuſtodia carnis. Motus apud Medicos, triplex, animalis, vitalis, & naturalis. Animalis ſeu voluntarius, muſculorum opera perficitur, mouetur autem muſculus, dum eius fibræ, aut intenduntur, aut principium verſus retrahuntur. Propterea ſcribit Galenus 8. de anatomicis adminiſtrationibus. Si fibras omnes tranſuerſim ſecueris, muſculos ſtatim motu omni deſtitui: vitalis cordis eſt & arteriarum; habet ergo cor ſuos villos, quorum miniſterio, & diſtenditur, & contrahitur, & quieſcit. Sunt & arterijs ſuæ fibræ, in tunica quidem interna tranſuerſæ plurimæ, in externa, obliquæ & rectæ. Naturalis motus in attractione, retentione, expulſione conſpicuus eſt: omnes ergo motus à villis ſunt; eorum autem propria actio eſt contractio. Cæterùm non ad peculiarem tractionem,

retentionem expulſionémque organa naturalia villos obtinuerunt, ſed ad communem & officialem tantùm. Sic ventriculus, inteſtina, venæ, arteriæ, vterus, veſicæ, cor, non ad priuatam nutritionem villis eguerunt, cùm & oſſa, & cerebrum; & cartilagines, & parenchymatum carnes ſine villis proprium alimentum trahant, ſed ad officialem quandam actionem. Cor ad vitalis ſpiritus generationem; arteriæ ad caloris natiui moderationem; venæ, ad ſanguinis tranſmiſſionem; ventriculus ad chyli perfectionem, inteſtina ad chyli diſtributionem & fæcum excretionem; veſica ad mictionem, vterus ad conceptionem & partum. Alter villorum vſus eſt cuſtodia carnis, & muſculoſæ, & eius quæ propriam partis ſubſtantiam conſtituit. Sunt enim villi velut prima ſtamina, quorum inania ſpatia caro infarcit, velut rimas oppletura. Sunt & alij peculiares fibrarum vſus in venis & arteriis, ad δυσπάθειαν, vt ad omnes ſanguinis violentos occurſus extendi poſſent.

Villi ad officialem, non priuatam actionem ſunt neceſſarij.

Secundus villorum vſus.

Villorum differentiæ.

VILLORVM differentiæ petendæ ſunt à ſitu, duritie, ſenſu, textura, & organorum varietate. A ſitu, recti, tranſuerſi & obliqui dicuntur; nam ſi ſecundum longitudinem ferantur, recti erunt & longi, ſi ſecundum latitudinem rectos interſecantes, tranſuerſi, rotundi, circulares. Si ſitum medium obtineant & ambos interſecent ad angulos inæquales, obliqui vocabuntur. Rectorum munus eſt trahere, tranſuerſorum expellere, obliquorum retinere. Si ſoli recti agant, minuitur longitudo, vt fiat attractio. Si ſoli tranſuerſi contrahantur, minuitur latitudo, vt fiat expulſio; quod ſi omnes ſimul villi & recti, & obliqui, & tranſuerſi tendantur, tota contrahitur particula, fitque retentio, quam etiam amplexum vocant. Fit ergo retentio non vnico villorum genere agente, ſed omnibus, ita enim cum quid manibus firmiter retinere volumus, vndique coercemus; dicuntur tamen obliqui peculiariter retinere, quia contracti complectuntur tantum, vndique enim partes ambiunt, & vndique eas conſtringunt occludúntque. At recti & tranſuerſi ſi contrahantur, non retentioni tantùm, ſed illi tractui, hi pulſui inſeruiunt. Secunda villorum differentia à duritie ſumi poteſt, alij duriores ſunt & valentiores, vt cordis; id enim exigebat vis illa feruens innati caloris, & perpetua neceſſarij motus agitatio; alij molliores, vt muſculorum fibræ. Tertia à ſenſu petenda. Villorum alij ſunt ſenſiles, & qui à neruis oriuntur, alij inſenſiles, vt qui à ligamentis oſſium. Si fibrarum texturam ſpectes, aliæ ita ſunt permixtæ, vt continuum efficiant corpus; ſic veræ membranæ ſuas habent fibras, imò nihil aliud ſunt, quàm fibræ inuicem coniunctæ, aliæ ſeparatæ ſunt à ſubſtantia partis, aliúmque habent vſum quàm pars ipſa, & hæ vel ſimplices ſunt, vt in muſculis, qui omnes, ſi paucos excipias, vnicum villorum genus, rectum puta, aut tranſuerſum, aut obliquum obtinent, vel multiplices & ita intertextæ, vt nulla arte ſeparari queant. Sic cordis caro triplici villorum genere texta eſt, & in organis naturalibus, quæ motui naturali inſeruiunt, ſi pars vnicam habeat propriam tunicam, vt vena, vterus, veſicæ ambæ, in ea fibræ omnes ſunt collocatæ, ſi autem duæ ſint tunicæ, interna & externa, in externa tranſuerſæ, in interna, rectæ & obliquæ locantur: excipe inteſtina & arterias, quia illa, diſtributioni & excretioni; hæ, cordis expurgationi inſeruiunt, at natura de noxij expulſione magis eſt ſolicita, quàm de vtilis tractione. Poſtrema villorum differentia ab organorum varietate ſumitur. Alij animalibus inſeruiunt organis, vt muſculis, neruis, ligamentis, tendonibus: alij vitalibus, vt cordi & arteriis; alij naturalibus, vt œſophago, ventriculo, inteſtinis, veſicis, vtero & venis. Quid autem agant ſinguli, & quomodo ſint locati, in particulari ſingularum partium hiſtoria deſcribemus.

Villorum differentia.

Prima differentia à ſitu.

Recti, obliqui, tranſuerſi, quid agant.

Quomodo fiat retentio.

Secunda differentia.

Tertia.

Quarta.

Quomodo locetur fibra in organis naturalibus.

Quinta villorũ differentia.

FINIS LIBRI TERTII.

LIBER QVARTVS, ΠΕΡΙ ΑΓΓΕΙΩΝ, DE VASIS, VENIS SCILICET, ARTERIIS ET NERVIS: in quo multa inter Medicos & Philoſophos controuerſa explicantur.

HISTORIA ANATOMICA.

CAPVT I.

Quid ſit vena.

Methodus authoris.

Quid vaſorum nomine intelligatur.

Cur prius de venis differendum.

POSTEAQVAM ex his oſſium, cartilaginũ, vinculorum, membranarum, & villorum neceſſariis quidem, ſed non ita iucundis pauloque ſpinoſioribus ſenticetis; iam in amœniſſima vaſorum, vniuerſum corpus rigantium, vireta, multis doctrinæ & varietatis floribus arridẽtia, diuertere placet. Vaſorum autem nomine, venas, arterias, & neruos intelligo; quod ex his tanquam riuis, diffluant in omnes corporis partes, ſanguis, calor, ſpiritus, vita, nutritio, motus, ſenſúsque; propterea Hippocrati libello de corde ποταμοὶ dicuntur φύσιος ἀνθρώπου, id eſt *flumina quibus totum corpus irrigatur.* Venarum porrò hiſtoriam primum deſcribam, mox arteriarum, tandem neruorum, quia venæ ſimpliciſſimæ ſunt; vnicam enim habent propriam tunicam, eámque tenuem, arteriæ duas, eáſque craſſiores. Neruorum ſubſtantia multiplex eſt, intus quippe mollis & medulloſa, foris membranea. Vena itaque recentioribus Græcis φλὲψ, abſolute dicitur, Eudoxo ἱματθισμὸς, Heſychio σφαγίτιν, quod ſit canalis ſanguinis: veteribus Medicis, vt Hippocrati, φλὲψ commune eſt nomen, & venis, & arteriis. Sic libro de carnibus, δύο εἰσὶ κοῖλαι φλέβες ἀπὸ τῆς καρδίης, *duæ ſunt venæ caua à corde*, alteri nomen eſt vena; alteri arteria. Interdum vtraſque venas diſtinguit Hippocrates, addito verbo σφύζειν, quod eſt *pulſare*, vt arteriæ, venæ ſint pulſantes, venæ autem noſtræ, ἄσφυκτοι dicantur. Secundo epidemiωn, ſi cui in cubito vena pulſarit phreniticum. Tertio de morbis φλέβες σφύζουσι, & paſſim in Prognoſtico, Protrhetico, Coacis, φλέβες κροτάφων οὐχ ἱδρυμέναι, *venæ temporum non conquieſcentes.* Auicenna arterias, venas appellat pulſantes & audaces; Tullius venas micantes, quæ modo attollant ſe, modo ſubmittant; Celſus venas ſpiritui accommodatas, noſtras autem venas, quietas vocant. Hippocrates aliquando, vt libro de morbo ſacro, αἱματίτιδας, id eſt, *ſanguinarias* aut ſanguinem deferentes dixit, vt ab arteriis, quæ ſpirituum ſunt conceptacula, diſtinguerentur. Recentiores Græci, nomen hoc arctioribus cancellis anguſtarunt, & venis tantum quieſcentibus, ac ſimplicem tunicam habentibus attribuendum putarunt; quorum nos veſtigiis inſiſtentes, iam non arterias φλέβας vocabimus, ſed ἀρτηρίας:

Vena nomina omnia.

Vena & arteria ſæpe apud veteres cõfunduntur.

Quomodo vena ab arteria diſtinguatur.

ita nobis, quia diſtincta ſunt vaſa, diuerſa erunt nomina. Diſtinguuntur porro, ſtructura, motu & vſu; ſtructura quidem, quia vena tunicam habet tenuem, arteria craſſiſſimam: motu, quia perenni & conſpicuo diaſtoles & ſyſtoles motu agitur arteria, vena immobilis eſt: vſu, quia arteria vitalem defert ſpiritũ, cum tenuiſſimo ſanguine, vena craſſiorem ſanguinem & ſpiritum πνευματώδη: venis inſita eſt facultas alterandi & coquendi ſanguinem, arteriis nulla, cum perfectam in corde elaborationem is conſequatur. Sed iam venarum naturam definitione explicare aggrediamur. Vena duobus modis conſiderari poteſt, aut vt ſimilaris pars eſt, aut vt organica. Similarem eſſe voluit Galenus ſecundo de Elementis, ſi non reuera, ſaltem ſenſus iudicio. Organicam eſſe docuit libro de morborum differentiis: venas enim, arterias & muſculos, organa appellat primi generis & ſimpliciſſima. Si venam ſpectes quatenus eſt ſimilaris, definies per temperiem, quæ forma eſt ſimilaritatis, partem frigidam & ſiccam, ex lenta & ductili ſeminis portione genitam: frigidam dixi natiua temperie, nam ſanguinis cõtactu & ſpirituum perfuſione calidiſſima eſt; & primo de Temperamentis,

Vena duobus modis conſideratur.

Vena definitio, quatenus eſt ſimilaris.

cute dicitur calidior. Si venam conſideres quatenus eſt organica, definies vas oblongum, rotundum, fiſtulæ modo excauatum, ſimplici & prætenui tunica, omni villorum genere texta, inſtructum, ab hepate ortum, continendo, diſtribuendo & coquendo ſanguini à natura dicatum. Habes hac definitione organi figuram, compoſitionem, ortum, vſum & actionem eleganter deſcripta. Vaſis rotunditas & cauitas figuram exprimunt organi, qua vena à neruo diſtinguitur. Nerui enim poros tantùm καὶ σύραγγας, non ſenſiles cauitates habent. Errauit ergo Praxagoras, falluntur etiam nunc, qui neruos venas appellant cõtinuatas. Vnica eáque tenuis tunica ſtructuram vaſis denotat, venámque ab arteria diſcriminat; nam duplicem habet tunicam arteria, externam & internam, & ſi Erophilo fides habenda, quintuplo vena craſſior eſt, quia tenuiorem & ſanguinem & ſpiritum continet, qui niſi denſiore concluderentur pariete, facilè vaneſcerent. Hæc autem ſimplex tunica villos habet omnis generis, rectos, obliquos, tranſuerſos, non ad priuatam nutritionem, cui attractrix, retentrix & expultrix famulantur, ſed ad communem quendam vſum, vt ſanguinem naturæ theſaurũ retineant, trahant, à vicinis venis, aliæ ex aliis tranſmittant ad alias, vt fiat diſtribntio, purũ deniq; ab impuro ſecernant. Sed & ad δυσπάθειαν villos conſtructos puto. Cum enim nimia copia luxurians ſanguis, venas ſæpè impetat, nunc rectis, nunc obliquis, nunc tranſuerſis extenſionibus, vt ad omnes ſanguinis violentos occurſus ſitúſque extendi poſſet vena, multiplici villorum eguit genere, alioqui rumperetur. Hæ venarum fibræ, primæ ſunt, ſimpliciſſimæ & verè ſolidæ venæ particulæ; quæ verò fibrarum ſpatia opplet infarcítque ſubſtantia, carnoſa dicitur ἀναλογικῶς. Venarum fibræ, ait Galenus ſecundo de Temperamentis, cute ſunt frigidiores, interiecta autem caro calidior. Hinc patet diuerſam eſſe venarum tunicam, à natura reliquarum membranarum, vt peritonęi, pleuræ, perioſtij: hæ enim verè ſimplices ſunt, villis ſeparatis carentes, ſúntque in omnem partem papyri modo diuiduæ; at venarum tunica eſt diſſimilaris, quia villos & carnem habet. Propriam hanc venarum tunicam, inueſtit ſæpè altera communis dicta, quam à vicinis partibus mutuantur, à pleura quidem in thorace, à peritonęo, in ventre inferiore. Dixi ſæpè, non enim venæ omnes communem habent tunicam, vt quæ per viſcus aliquod ſparguntur, quæ per muſculi corpus oberrant, quæ denique partibus ſunt inſertæ, & in illis propagantur, impediret enim membrana illa, quo minus ſanguis promptè exudaret. Illæ tantum, quæ aut longo tramite ducuntur, aut duriori corpori incumbunt, aut alicubi ſuſpenduntur, communem tunicam obtinuerunt. Hæc itaque venæ eſt ſtructura. Principium venarum in mea definitione agnoſco hepar, non quidem γενέσεως, id eſt, *originis*, omnes enim partes ſimul conformantur; ſed ῥιζώσεως καὶ διοικήσεως, id eſt, *radicationis & diſpenſationis*; radicationis quidem, quia & portæ & cauæ radices per vniuerſum iecoris parenchyma ſparguntur, vnde illud Hippocratis libello de alimento, ῥίζωσις φλεβῶν ἧπαρ, *radicatio venarum iecur.* Diſpenſationis verò, id eſt, diſtributionis & officij, quia ab eo communis materia, ſanguis ſcilicet, commune partium alimentum, in venas fertur, ideò Hippocrati ἰκμαλέον dicitur, fons & origo gratioſi humoris. Poſtrema definitionis particula, cõmunem venarum vſum & actionem deſignat, deducendo enim, diſtribuendo & coqnendo ſanguini ſunt dicatæ; id autem cur & quomodo fiat; iam explicare aggredior.

Vena definitio, quatenus eſt organica. *Explicatio definitionis.* *Figura vaſis.* *Structura.* *Cur ſimplicem tunicam habuit vena.* *Cur villi in tunica venarum.* *Fibra, primæ ſunt, & verè ſolida venarum particula.* *Tunica venarũ cõmunis non omnibus ineſt venis.* *Hepar quomodo venarum principium.* *Cõmunis venarum vſus.*

CAP. II.

De venarum vſu & actione.

QVONIAM quæ ſingulis partibus innata eſt, à generationis noſtræ primordiis, ſubſtantia triplex, perennem ſui iacturam patitur; Natura ſui diligens & conſeruatrix, continuo alimenti affluxu, quod effluit reſarcire ſtudet. Commune partium alimentnm eſt ſanguis, quem ab hepate, tanquam communi officina, ſingulæ hauriunt: non poterat autem ſanguis, ab hepate ad diſtantiſſimas partes ferri, niſi earum partium cum ſuo fonte eſſet aliqua continuitas. Conſtruendi ergo, & effingendi fuerunt canales, veint aquæductus, continendo, conſeruando & deducendo per vninerſum corpus ſanguini, accommodati. Eiuſmodi venæ ſunt, quas Ariſtoteles ſanguinis vaſa appellat & conceptacula. Continetur itaqne ſanguis in vena, tanquam in φυλακῇ, id eſt *propria cuſtodia*, & extra venas ſtatim putret, aut concreſcit, quia locus, locati eſt conſeruatio; demortuo antem animali, etiam in cordis ſinibus (qnod mirum) concreſcit, in venis verò nunquam. Habent ergo venæ inſitam à natura vim ſanguinem continendi & conſeruandi, qui primus eſt earum vſus. Eſt alter venarum vſus, ſanguinem diſtribuere. Diſtributio hæc actione perficitur, attractione ſcilicet à vicinis venis, & tranſmiſſione ad alias, propterea conſtructi ſunt recti & circulares villi. Tertium agnoſcit Hippocrates lib. de alimento, vt calorem & ſpiritum deferãt in ſingulas corporis partes; vnde fit vt ligatis arteriis, partes non ſtatim emoriantur,

Venarũ neceſſitas. *Primus venarũ vſus, ſanguinem conſeruare.* *Secundus vſus eſt, diſtributio ſanguinis.* *Tertius vſus, calorem & ſpiritũ deferre.*

quia

quia per venas influit adhuc calor ſpiritúſque duplex, vitalis ſcilcet & naturalis: vitalem accipiunt venæ à corde, per mirabiles arteriarum anaſtomoſes, naturalem ab hepate hauriunt. Hoc influente ſpiritu, inſitus ille, quem Stoici ἑκτικὸν vocant, ſuſcitatur, eóque quaſi vectore & duce fertur in vniuerſum corpus ſanguis. Poſtremus venarum vſus; qui ad communem etiam earum actionem referri debet, eſt ſanguinis alteratio; venis enim conceſſa eſt facultas coquendi & immutandi ſanguinem, aliis quidem præparandi, vt venis meſenterij, aliis perficiendi, vt maioribus venæ cauæ ramis: vim autem eam habēt ab hepate per ἀποῤῥοὴν, quaſi irradiationem, vt vaſa ſeminaria vim σπερματοποιητικὴν à teſtibus. Sunt & alij peculiares venarum vſus, vt emulgentium, ſeroſum humorem deducere: ſpermaticarum, ſemini rudimentum conferre: meſaraicarum, chylum in hepar tranſportare & alterare: vaſis venoſi, melancholicum ſuccum in ventriculi cauitatē refundere, ad excitandam appetentiam: venarum vteri, ſanguinem certis & ſtatis periodis excernere: ſplenicarum, fœculentum ſanguinem expurgare: atque ita de cæteris: quarum vſus in particulari venarum hiſtoria deſcribentur. Maxima apud Hippocratem ex venarum habitu & ſtructura petuntur indicia, ad totius dignotionem. Quibus enim venæ ſunt latæ, iis venter & oſſa lata ſunt; quia cùm ſanguis per eas in totum corpus feratur, ex earum amplitudine & anguſtia, tum copia, tum temperies ſanguinis æſtimari poteſt. Quibus itaque copioſus in venas influit ſanguis, hi calidi cenſentur; venas habent εὐφλεβίας, ὑπόφλεβοι etiam dicuntur: qui verò anguſtas & exiles habent venas, frigidi cenſendi ſunt. Ariſtoteli 3. de parti. anim. Quibus multum eſt carnis, iis venæ arctiores, ſanguis rubentior, venter ac viſcera parua: contrà, quibus parum carnis, ijs venæ ampliores, ſanguis atrior, viſcera magna & venter auctior. Per venas vniuerſum corpus σύμφυσιν habet, vnde ligamenta appellantur communia.

Quartus vſus, ſanguinis alteratio.

Peculiares venarū vſus multi.

Sect. 1. lib. 2. Epid.

Maxima ex venis petuntur indicia.

CAP. III.

Venarum differentia.

VENARVM innumeri quidem ſunt & penè infiniti ſurculi, omnes tamen à quinque velut caudicibus & ſtipitibus manare dicuntur, vt quinque ab Anatomicis deſcribantur vaſa venæ nomine inſignita, caua, vena portæ, vena vmbilicalis, vena arterioſa, & venoſa arteria. Vena caua, omnium ampliſſima, ex gibbis hepatis prodiens, in omnes ferè corporis partes riuos diffundit. Porta ex cauis emergens, in ventriculum, lienem, inteſtina, epiploon, tota diuaricatur. Vmbilicalis embryj nutricula ab hepatis ſciſſura ad vmbilicum fertur, & puello adhuc in vtero latitanti alimentum defert; edito autem animali, tota vieta & emerita degenerat in ligamentum. Vena arterioſa, venæ quidē & nomen & officium obtinuit, ſed reuera arteria eſt, totaq; in pulmonem abſumitur. Venoſa autem arteria venæ tunicam habet & ſtructuram, veriúſq; venæ, quàm arteriæ nomen meretur; huius rami omnes multifariàm ſciſſi, per totā pulmonum carnem ſpargūtur. Quinq; ergo numerari ſolēt venæ, quas ego veritatis ſtudioſus ad duas tantùm refero, cauam & portam; nam vmbilicalis, portæ eſt propago, eíq; ita continuatur, vt ramū eſſe exiſtimem portę; venoſa autē illa arteria, ſoboles eſt venę cauę, vt indicat mirabilis illa in fœtibus anaſtomoſis, cuius hiſtoriam lib 7. deſcribemus. Vena arterioſa ſuā habet cum aorta cōtinuitatem, per vas arterioſum; & arteria potiùs quàm vena dici debet, quia tunicā habet duplicem & craſſiſſimam. Sūt igitur duæ tantùm venæ inſignes, porta ſcilicet & caua. Vtriuſque radices per iecoris carnem confuſè ſpargūtur, ita tamē, vt longè plures radices portæ incedāt per caua iecoris, pauciores per cōuexa; contrà longè plures radices cauæ ferantur per conuexa, pauciores per caua, vt veriſimile ſit, ſanguificationem in cauis potiùs fieri, diſtributionem & perfectionem in conuexis. Sunt autem admirandæ earum radicum anaſtomoſes à paucis animaduerſæ; extrema enim radicum venæ portæ, in medias venæ cauæ radices inſiguntur, & venæ cauæ extrema, in medias portæ radices coëunt, vt à porta in cauam, & à caua in portam facilè meet remeétque ſanguis. Vera igitur ſcripſit Ariſtoteles 2. de partibus animal. dum venas omnes continuas dixit, quod primus annotauerat Hippocrates, libro de locis in homine. Communicant (inquit) omnes venæ & confluunt inter ſe mutuò. Hoc ego in recens natis aliquando ſum expertus. Si enim in venam vmbilicalem immittas tubulum, videbis & inteſtina diſtendi, & cauæ ramos, & cor, & ipſam etiam pulmonum carnem, quia vmbilicalis in portam deſinit, portæ autem & cauæ quamplurimæ ſunt in ipſo hepatis parenchymate anaſtomoſes; caua etiam cum venoſa arteria peculiari pulmonum vaſe, continuitatem habet per foramen ampliſſimum. Atque hæc prima eſto, eáque generaliſſima, venarum diuiſio. Peculiares venarum differentiæ petēdæ ſunt à magnitudine, numero, ſitu, officio, & partium ad quas feruntur nomine. Si magnitudinē ſpectes, venarum aliæ ſunt magnæ, aliæ mediocres, alię paruæ. Magnas & inſignes venas, Hippocrates vocat κοίλας καὶ αἱμόῤῥους *cauas & ſanguifluas*, quod ſanguinem copioſè effundant,

Quinque vaſis venæ nomen inditum eſt.

Duæ tantùm ſunt venæ, caua & porta.

Quomodo vena caua & porta radices in hepate implicentur. Mirabiles radicum cauæ & portæ anaſtomoſes à paucis animaduerſæ.

Obſeruatio noua de venarum continuitate.

Peculiares venarū differētiæ. Prima à magnitudine.

Quid ſit vena magna.

Quid parua.

effundant, ſi ſecentur, rumpantur aut conuellantur. Paruas autem quidam τριχοειδεῖς, id eſt, *capillares* dicunt, quibus ſectis, ſanguis parua copia effunditur, ſtatímque comprimitur. Quæ partes copioſo egent alimento, quæ item continuo agitantur motu, maiores venas obtinuerunt: ſic pulmo inſignia habuit vaſa; ſic carnes & calidæ omnes humidǽque partes, venas habent magnas; oſſa verò, cartilagines, ligamenta, exiguas. A numero, venarum aliæ ſunt ſine pari, vt quæ in thorace azygos dicitur; aliæ parem habent, vt reliquæ ferè omnes; aliæ ſolitariæ ſunt, id eſt, comitem non habent arteriam, vt humeraria; aliæ comitem habent arteriam. Eſt autem hoc obiter obſeruandum, & plures eſſe venas, & maiores quàm arterias, quia alimentum continent craſſius & ſpiritum νεφελώδη. A ſitu, vena dicitur ſuperior, inferior, aſcendens, deſcendens, dextra, ſiniſtra, interna, externa. Sic ramus ſplenicus, ſiniſter, menſentericus, dexter vocatur. Sic venam baſilicam Hippocrates libro de victus ratione in acutis τὴν εἴσω φλέβα, *venam internam* vocat, quod per internam cubiti partem feratur, & humerariam, externam. Ratione officij, venæ dicuntur emulgentes, quod ſeroſum humorem emulgeant ſecernántque; ſpermaticæ, quod ſemini rudimentum conferant. Ratione partium quas perreptant, iugulares, phrenicæ, renales, iliacæ, hypogaſtricæ, epigaſtricæ, axillares, humerariæ, crurales, poplitex, malleoli, appellantur.

Secunda differentia, à numero. *Obſeruatio.* *Tertia differentia, à ſitu.* *Quarta, ab officio.* *Quinta, à partibus.*

CAP. IIII.

Vena porta & ramorum eius elegans deſcriptio.

Vena porta nomina omnia.

E Concava hepatis parte, vena oritur inſignis, quam aliquando Galenus μεγάλην vocat, id eſt, *magnam*, vt cauam μεγίστην interdum στελεχιαίαν, quod ſit στελέχει, id eſt, *trunco cuidam plantæ* ſimilis, vel quod ſit veluti caudex earum quæ veſiculæ bilariæ, ventriculo, lieni, inteſtinis, epiploo, implantantur. Nonnunquam τὴν πρὸς τὰς πύλας, id eſt, *venam quæ ad portas eſt*, nominat; vulgus venam portæ, aut portam & oſtiariam dicit; ſunt qui iecoris manum vocent, quod ea tanquam manu ad chyli attractionem vtatur hepar: Arabes venam lacteam dicunt, non quod candida ſit, aut lacteo ſucco conferta, (rubeſcit enim momento chylus affluentis ſanguinis permiſtione) ſed quod cremorem lacti perſimilem alliciat. Huius venæ diremptus arborum diuiſionibus eſt ſimilis. Quemadmodum enim arboris radices variis capillamentis humi ſparſæ, in vnum coëunt caudicem, qui paululum proſiliens, in duos inſignes diſpariléſq; ramos diffinditur, hi rurſum in alios atque alios diſperguntur, donec in minutiſſimos abeant: Ita venæ portæ radices innumeris ſurculis per vniuerſum hepatis corpus ſparſæ, in vnum deſinunt truncum, qui ſtatim ferè vt ab hepate proſiliit, bipartiò finditur, quaſi in duos prægrandes ramos diremptus: eorum alter ſplenicus, alter meſentericus dicitur; hos tamen ramos inſignes priuſquam ſpargat, quatuor emittit ſurculos. Primus cyſticus dicitur, ex antica & ſuprema trunci parte ortus, qui mox in veſiculæ felleæ ceruicem & corpus diſtribuitur, ſurculis capillorum modo tenuibus. Secundus Gaſtricus nominatur, quod in ventriculum & pylorum prætenues conſpergat venulas. Tertium liceat nobis cum Syluio gaſtrepiploicum appellare, fundo enim ventriculi dextro, & epiploo inſpergitur, ſurculis illum ſupernè, hoc infernè, adeuntibus. Poſtremum inteſtinalem vocant, quod per duodeni longitudinem excurrat. Poſteriores hos ramos ſæpè à menſenterico emergere obſeruauimus. Poſtquam exiles hos quatuor venæ portæ truncus diffudit ſurculos, totus in duos inſignes ramos finditur, quorum elatior, tenuior & ſiniſter ſplenicus dicitur, quod ad lienem ferè totus feratur; alter humilior, amplior, dextérque meſentericus appellatur, quod totus penè in meſenterium & inteſtina exhauriatur. Splenicus ille quatuor quaſi ſurculis fruticatur, gaſtrico minore, epiploico dextro, coronario ſtomachico, & epiploico poſteriore. Gaſtricus non admodum frequenti ramorum ſerie, in gibbam ventriculi partem diſtribuitur. Epiploicus dexter, in dextram inferioris epiploi regionem ſurculos aliquot deriuat, & quibuſdam ramulis colon inteſtinum irrigat. Coronarius ſtomachicus omnium craſſiſſimus, dum ad ſimam ventriculi partem peruenit, bifariam diſpeſcitur, priore ramo, orificium ventriculi ſuperius coronæ inſtar cingit, altero ad pylorum deſcendit. Epiploicus poſterior, epiploo poſtico toti & coli parti dorſo commiſſæ, id eſt, in eam coli inteſtini partem quæ epiploi, quaſi alterius meſenterij beneficio, dorſo alligatur, ramulos emittit ſuos. Quod reliquum eſt rami ſplenici, in duas abit venas, illæ in alias atque alias, donec numeroſa ramorum ſerie in cauam lienis partem implantentur, atque infinita ſobole venulas quàm exiles nimiúmque implexas per vniuerſam lienis ſubſtantiam ſpargant. A ſummo tamen prope lienem ramo, ſurculus in ventriculi latus ſiniſtrum effertur, quem vas breue aut venoſum dicunt, hoc vaſculo effunditur in ventriculi fundum & os melancholicus ſuccus, ad excitandam ſuo ſapore acerbo & acido appetentiam. Hæc totius rami ſplenici fidelis eſt deſcriptio, quem in eum vſum comparauit Natura, vt ventriculo & lieni alimentum ſuppeditaret, & craſſum ac fœculentum ſan-

Venarum et arborum elegans ſimilitudo. *Diuiſio venæ portæ.* *Rami quatuor à trunco prodeuntes.* *Primus.* *Secundus.* *Tertius.* *Quartus.* *Splenici rami diſtributio* *Gaſtrica.* *Epiploica dextra.* *Coronaria ſtomachica.* *Epiploica poſterior.* *Vas breue.* *Vſus rami ſplenici.*

guinem deduceret ad lienem, non quidem purum & impermiſtum, ſed multo laudabili ſucco perfuſum. Alter ramus amplior multò, meſentericus dictus, in meſenterium & inteſtina infinitos diffundit riuos, ſed tres præcipui obſeruantur, his nominibus inſigniti, hæmorrhoidalis, cœcalis, meſentericus. Hæmorrhoidalis, per coli extrema & recti inteſtini longitudinem ad anum vſque prorepit, quem exilibus ramulis orbiculatim amplectitur. Hunc ideo conſtruxit Natura, vt dum ob lienis obſtructionem melancholicus ſanguis expurgari nequit, ſaltem huius rami beneficio, certis quibuſdam interuallis excerneretur, hic internas & occultas hæmorrhoidas parit, vt hypogaſtricus deſcendẽtis cauæ ramus externas; illæ cacochymiæ vacuatrices, hæ plethoræ depletrices dicuntur; ramus hic ſæpè à ſplenico oritur. Cœcalis ramus ad cœcum inteſtinum fertur. Poſtremus totius nomen retinens, complures & penè infinitos ex ſe profert ac diffundit, qui obliquo ductu inter duas inteſtinorum tunicas feruntur, non autem ad cauitates inteſtinorum hiant; hi chyli tenuiorem portionem ab inteſtinis ſugunt vehúntque ad hepar, conferúntque quaſi rudimentum quoddam ſanguinis, iidem confectum & elaboratum in hepate ſanguinem ad inteſtinorum nutritionem reuehunt, vt non ſint aliæ venæ diſtribuendo chylo, aliæ deferendo ſanguini dicatæ, ſed omnes ſimul vna eadémque ſeruitutis conditione vtantur. Has porrò meſenterij venas ambiunt omni ex parte glandulæ, tum ad vaſorum diremptus, tum vt impediant ne vaſorum ductus cõprimantur, tum vt ſint velut ligamenta venarum, ne in violentis motibus diſrumpantur. Membranulæ autem illæ, chyli refluxum impedientes, quas ſe inueniſſe gloriatur Columbus, mera figmenta ſunt. Ea nimirum eſt omnis venæ portæ diſperſio.

Rami meſenterici diſtributio. — *Hæmorrhoidalis.* — *Cœcalis.* — *Meſenterij venarum vſus duplex.* — *Glandulæ meſenterij.* — *Inuentum Columbi nullum.*

CAP. V.

Venæ cauæ deſcriptio, ac primùm trunci deſcendentis delineatio.

Vena caua nomina.

PRÆPARATVS in portæ ramis, excoctus in eius radicibus, & expurgatus amaro ac lutulento recremento ſanguis, iam ruber, purus & ſincerus, tum per mirabiles eas anaſtomoſes à nobis deſcriptas, tum per diapedeſin, (ſunt enim venarum quæ per hepatis carnem ſparguntur, tunicæ tenuiſſimæ) in radices venæ inſignis & maximæ perlabitur. Venam hanc veteres κοίλην, & μεγάλην appellarunt, id eſt, *cauam & magnam*, ob inſignem cauitatem. Galenus ſæpè τὴν φλέβα μεγίστην vocat, id eſt, *maximam*, rariùs στελεχιαίαν. Hippocrates ſecundo epidem. ἡπατῖτιν, id eſt, *iecorariam*, illius enim ramis quaſi riuis vniuerſum corpus irrigatur. Hic fons eſt humanæ naturæ, hoc microcoſmi flumen ampliſſimum. De cauæ diſtributione multa eáque obſcuriſſima ſcriptis mandauit Hippocrates, libris, De locis in homine, De ſacro morbo, De oſſium natura, De natura hominis, vbi quatuor venarum fontes deriuat à cerebro: ſed hæc ſpuria eſſe & additia putat Galenus, commentariis in librum de natura hominis, cui nos libenter aſſentimur. Elegantiùs multo venæ huius inſignis hiſtoriam adumbrauit ſectione quarta libri ſecundi epidemiωn, quem locum germanum eſſe putat Galenus ſexto de placitis & commentario tertio in librum de articulis. Ἡ ἡπατῖτις ἐν ὀσφύϊ μέχρι τοῦ μεγάλου σπονδύλου κάτωθεν, μετέωρος δ' ἐξ ἥπατος καὶ διὰ φρενῶν ἐς καρδίην, καὶ ἡ μὲν εὐθεῖα ἐς κληΐδας, id eſt, *Iecoraria per lumbos ad magnam vſque vertebram deorſum fertur; ex hepate verò ſublata, per diaphragma cor rectà, deinde iugula petit.* Habes hîc vtriuſque trunci veram imaginem; aſcendens enim ad iugula vſque fertur, deſcendens verò ad ilia & os ſacrum, quod magnam vertebram vocat, excurrit. In ramorum autem diſtributione omnia permiſcet, & ita obſcurè loquitur, vt quid ſibi velit, ignorem penitus. Sed diuinum Hippocratis ingenium excuſandum; erat enim eius temporibus inculta ſecandi ars, & vix ante Herophili tempora explorata erat Anatomes cognitio, tantæ molis erat anatomicam condere artem. Liceat tamen mirari hac in re Hippocratem, quod & ſi peculiarem venarum hiſtoriam accuratè non delinearit; nihil tamen eorum, quæ ad artis vſum ſpectare videntur, omiſerit. Nam venarum omnium, quas Medici ſecare ſolent, meminit, vt libro primo docuimus. Nos ex Galeni monumentis & obſeruatione noſtra, venam cauam paulò accuratiùs deſcribemus, omnes eius ramos & ſurculos propriis accommodatíſque nominibus (quorum primus autor fuit Syluius) deſignantes. Vt portæ radices per caua iecoris magis incedunt, ita venæ huius inſignis radices per conuexa magis ſparguntur. Hæ autem in vnum omnes caudicem deſinunt, qui truncus venæ cauæ dici ſolet. Truncus hic ab hepate exiliens, in duas partes diuiditur, inferiorem & ſuperiorem; illa deſcendens, hæc aſcendens dicitur. Vtriuſque trunci rami ſunt multiplices, qui ratione partium, officij & ſitus diuerſa ſortiuntur nomina. Deſcendens truncus magnæ arteriæ accumbens, ad oſſis ſacri initium & ilia vſque excurrit; ibi in ramos finditur ampliſſimos, iliacos dictos; hos tamen inſignes ramos priuſquam ſpargat, quinque quaſi ſurculis vtrinque fruticatur, adipoſo, renali, ſpermatico, lumbari, muſculoſo. Adipoſus ad exteriorem

Multa Hippocrates de vena caua ſcripſit. — *Caua deſcriptio ex Hippocrate.* — *Excuſatio Hippocratis, & eius laus.* — *Vena caua diſtributio.* — *Deſcendẽs truncus.* — *Venæ à trunco manantes.* — *Adipoſa.*

rem

tem renum tunicam adipe copioſo circumfuſam fertur; hanc ab emulgente aliquando pronaſci *Emulgens.*
obſeruauimus. Renalis, quod ad renem feratur; emulgens, quod eo ſeroſum humorem prolectent
renes, omnium qui à trunco oriuntur riuulorum ampliſſimus, per totam renum ſubſtantiam infi-
nitos conſpergit ramulos. Primum enim in duos finitur ramos, horum rurſus vterque in duos, o-
mnes demum in quamplurimos diſperguntur, donec in capillares abeant. Venam hanc emulgen-
tem vtrinque duplicem & triplicem ſæpè obſeruauimus. Spermatica vena, ſic dicta quod feminis *Spermatica.*
materiam ad teſtes deferat, dextra quidem à trunco immediatè, ſiniſtra verò ab emulgente emer-
git; qua ratione dextrum ſemen calidius & fœcundius eſt, ſiniſtrum ſeroſius & frigidius; hinc vul-
gatum illud, mares à dextris & in dextris procreari: fœminas, à ſiniſtris & in ſiniſtris. Feruntur
ambæ hæ venæ ad teſtes in maribus, vbi miro artificio implicantur, vt δικτυοειδὲς πλέγμα, id eſt, *ve-
lut retiformem plexum* effingant, vt fuſiùs in partium procreationi dicatarum hiſtoria demonſtra-
bitur. In fœminis non eadem eſt ratio, altera enim portio ad teſtes fertur, altera ad vteri fundum
ſpargitur. Quarta ſequitur vena, quam lumbarem vocant; hæc multiplex eſſe ſolet, lumborum ver- *Lumbaris.*
tebras & ſpinalem medullam irrigat laudabili ſucco, per hanc ferri à cerebro & ſpinali medulla ſe-
men copioſiſſimum exiſtimarunt quidam, ſed meræ ſunt nugæ. Poſtrema omnium muſculoſa di- *Muſculoſa.*
citur, quod in lumbares & abdominis muſculos, plurimos proferat riuos; hæc interdum ab iliacis
emergit. Has igitur propagines effundit cauæ truncus deſcendens; poſtea in duos inſignes ramos
tanquam ſtipites, iliacos dictos, finditur. In ea diuiſione, cedit vena arteriæ magnæ tanquam di- *Rami iliaci di-*
gniori, eique ſubiicitur, ne oſſis ſacri duritie & dorſi continuo motu læderetur. Ab vtroque ramo *uaricatio.*
quatuor pares nec diſſimiles venæ ſcaturiunt, his nominibus inſignitæ, ſacra, hypogaſtrica, epi-
gaſtrica, pudenda. Sacra, per oſſium foramina, in ſacræ, id eſt magnæ vertebræ medullam fertur ad *Sacra.*
eius nutritionem. Hypogaſtrica omnium ampliſſima, omnes ferè partes in hypogaſtrio contentas *Hypogaſtrica.*
alit; ab hac rami quamplures multifariam fiſſi longè latéque ſe pandunt; nam alij ad vterum eiúſq;
ceruicem feſtinant, alij ad veſicam, alij ad recti inteſtini extrema, quæ hæmorrhoides externas ple-
thoræ depletrices pariunt. Epigaſtrica in epigaſtrij muſculos diſſeminatur, maior tamen eius pars *Epigaſtrica.*
per recti muſculi longitudinem, ſurſum ad vmbilicum fertur. Occurrunt autem iſtius propaginis
tenues quidam riui, extremis venarum, quæ mammariæ dicuntur, fitque præclara illa anaſtomoſis
quã ad conſenſum mammarum & vteri cõferre multi exiſtimarunt. Epigaſtrica hæc ſæpè à crurali
ramo emergit. Poſtrema, pudenda dicitur, quod ad virorum genitalia feratur, & ad pudendi mu- *Pudenda.*
liebris carnem. Idem ramus iliacus extra abdominis cauitatem delatus, & ad inguina cruráque de- *Cruralis rami*
ſcendens, cruralis appellationem ſortitur; ab eo plures emanãt ſurculi, per femur, tibiam & extre- *diſtributio.*
mum pedem numeroſa ramorum ſerie ſparſi: ſex tamen maximè conſpicuis & à Syluio eleganter
deſcriptis ramis fruticatur. Sunt autẽ hæ omnes propagines, ſaphæna, iſchias minor, muſcula, po-
plitea, ſuralis & iſchias maior. Saphæna ſeu malleoli vena, ad inguinis glandulas nata, per internam *Saphæna.*
cruris partem inter cutem & membranam carnoſam delata, ad malleolũ externum deſcendit, & in
pedis ſuperni cutim variè abſumitur. Iſchias minor è regione ſaphænæ in anteriorẽ iſchij cutim & *Iſchias minor.*
eius loci muſculos diſtribuitur. Muſcula in duos finditur ramos, minor, in tibiæ muſculos extenſo- *Muſcula.*
res riuos diffundit: maior profundior, in omnes ferè femoris muſculos diuaricatur. Poplitea ex ra- *Poplitea.*
mis duobus cruralis coëuntibus conflata, ſurculis aliquot in cruris cutim poſticam ſparſis, per me-
dium poplitem delapſa, nunc in ſuræ cutim abſumitur, nunc ad calcem vſque deſcendit, nunc per
externum malleolum fertur. Suralis in ſuræ muſculos & cutim tibiæ internæ diſſeminata, circa *Suralis.*
malleolum internum reflexa, latus internum pedis & cutim pollicis, rarò alios digitos adit. Iſchias
maior portione maiore, per ſuræ muſculos delata, abſumitur in ſurculos decem, ſingulis ſcilicet di- *Iſchias maior.*
gitis binos; minore autem, inter peronem & calcem ceſſante, interdum perforato medio ligamen-
to in muſculũ digitum pedis abducentem & cutim ſpargitur. Hęc rami cruralis eſt omnis diſperſio.

CAP. VI.

Venæ cauæ aſcendentis diſtributio.

VENA caua ex gibbis hepatis emergens, diaphragma permeans, prægrandi *Aſcendẽs trun-*
ſtipite quem aſcendentem truncum vulgus vocat, ad iugulum vſque fer- *cus quomodo*
tur. Toto autem eo ductu ſatis lato amplóque periclitaretur vas inſigne, *alligetur vici-*
ſanguine turgens, niſi vicinis partibus firmiter alligaretur. Natura ita- *nis partibus.*
que ſagax & prouida, venam cauam aſcendentem, diaphragmati primùm,
per foramen proprium, dein membranis interſepientibus, per commu-
nes tunicas, tertiò cordi per auriculam dextram & membranas tricuſpides
alligauit: ſuperiore autem parte ne oſſis duritie læderetur vena, & ad tu-
tam ramorum diuaricationem, glandem appoſuit mollem & maximam

 pului-

Thymus.

puluinaris aut ſubſterniculi inſtar, thymum vocant. Ita ergo aſcendentis cauæ truncus ad iugulum vſq; extollitur.

A trunco quatuor prodeunt venæ.

Ab hoc trunco quatuor emanant riui, phrenicus, coronalis, azygos & intercoſtalis.

Phrenica.

Phrenicus per vniuerſum diaphragmatis corpus excurrit, & ad cordis inuolucrum ramos ſpargit, nec non ad mēbranas διαφράττοντας.

Coronaria cordis.

Coronarius στεφανιαῖος dictus, vniuerſam cordis baſim inſtar coronæ cingit, ſæpius ſimplex, rarò geminus viſitur, & per totam cordis ſubſtantiam, hinc inde ramos diffundit, ad viſceris nobiliſſimi nutritionem: plures autem eius rami in ſiniſtra cordis parte apparent, quàm dextra, quia denſior, craſſiórque, copioſiore eget alimento.

Quomodo caua ore patentiſſimo aperiatur cordi.

Hîc venæ cauæ ampliſſimum os obſeruare licet, latus enim veluti laçerum cordi adaperit caua, vt in dextrum ſinum tanquam ciſternam effundat ſanguinem, ad pulmonum nutritionem & vitalis ſpiritus generationem. Partes autem eius lateris, tanqnam laceratas trifariam diuiſas in dextro ventriculo inſternit, eíſque ita alligatur, vt nulla arte ſeparari poſſit.

Azygos.

Tertius aſcendentis trunci ramus Azygos dictus, id eſt, omnis coniugij expers, quod in dextro tantùm latere reperiatur, octo ſurculis fruticatur, qui in ſiniſtram partem non ſecus quàm in dextram feruntur, octóque inferiores coſtas & earum ſpatia alunt, œſophago interea exiles, ſed numeroſos ramulos diſtribuendo.

Duplex azygos communio à recentioribus obſeruata.

Huius ſolitariæ venæ duplicem obſeruarunt, recentiores Anatomici communionem. Prior eſt cum thoracicis venis quæ ab axillari prodeunt, vnde fit vt in pleuritide eiuſdem lateris ſectio mirè conferat. Alter eſt cum adipoſa & emulgente per ramulum exiguum, vnde puris in thorace collecti expurgationem per vrinas fieri voluit Fallopius.

Commentum Luſitani de valuulis.

Quas autem in azygos ramis, ſomniauit membranulas velut hoſtiola ſanguinis refluxum impedientia Amatus Luſitanus, nobis, nec cuiquam adhuc vidiſſe contigit; propterea meræ ſunt nugæ.

Intercoſtalis.

Poſtremus ramus intercoſtalis dicitur, quod tria aut quatuor ſuperiorum coſtarum ſpatia nutriat; hunc ſæpius deficere obſeruauimus; ſed fungitur tunc illius munere azygos, ramúmque ad ſuperiores coſtas mittit. Poſtquam quatuor hoc venæ cauæ aſcendentis truncus diffudit ſurculos, totus in duos inſignes ramos finditur, qui à ſitu & natura partis

Rami ſubclauij diſtributio.

ſubclauij appellantur, quod infra claues & iugulum ſint. Horum ramorum pars intra thoracis cauitatem recondita eſt; pars altera è thoraçe exiliens, ad axillas fertur, & axillaris dicitur.

Mammaria.

Ab illa quinque oriuntur venæ, mammaria, thymica, capſularis, ceruicalis & muſcula. Mammaria per interiorem ſterni partem fertur, ramulos thoracicis muſculis & mammis exiguos ſpargens; maiore verò ſui portione ad interiorem recti muſculi partem emergit, ſurculis aliquot ſuis totidem epigaſtriæ aſcendentis riuulis paulò ſupra vmbilicum occurrens.

Thymica.

Thymica per totum glandoſum corpus, quod Thymum vocant. diſtribuitur, necnon per interſepientes membranas.

Capſularis.

Capſularis à paucis deprehenſa, per cordis inuolucrum fertur, occurrítque phrenicis aſcendentibus, vt eadem vaſa penitus videantur.

Ceruicalis.

Ceruicalis per foramina apophyſeωn tranſuerſarum ceruicis emicat in cerebrum, ramulis obiter in vicinos muſculos dimiſſis.

Muſcula.

Poſtrema omnium eſt muſcula, quæ in muſculos rachitas, tum ceruicis, tum ſummi thoracis fertur.

Axillaris ramus.

Altera rami ſubclauij pars, vbi cauitatem thoracis egreditur, & ad axillas peruenit, axillaris dicitur. Ab hoc axillari ramo tres oriuntur venæ, thoracica, baſilica, & cepbalica, poſthac deſcribendæ

Ramus ſuperclauius.

Idem ramus dum ſupra claues emerſit, ſuperclauius dicitur Syluio (cuius nomina elaganter & ex rei natura impoſita in noſtra muſculorum & vaſorum hiſtoria retinere placet.) Ab hoc ramo ſuperclauio, duę oriuntur venæ σφαγίτιδες dictæ, id eſt, *iugulares*, quarum vna externa eſt, altera interna.

Iugularis externa.

Externa, in brutis maior, in homine minor, per latera ceruiçis inter cutem & membranam carnoſam lata, in viciuos muſculos ſurculos ſpargit quamplurimos. Vbi verò fauces attigit, in duas partes diuiditur, quarū altera in muſculos laryngis, hyoidis & linguæ abſumitur; altera ſubcutanea, in labra vtraque, pinnas narium, frontem, faciem ferè totam, maiorem oculi angulum & partes aurium poſteriores riuos diffundit.

Iugularis interna.

Iugularis interna inſiguior multò in homine, ob cerebri amplitudinem, dum per latera ceruicis ad cerebrum extollitur, multas vicinis partibus, muſculis quippe laryugis & linguæ, emittit propagines; tandem per cranij foramina in duræ meningis ſinus aſcendit, à quibus infiniti venarum ſurculi prodeunt, meninges duas. & totum cerebri corpus alituri. Quomodo autem per ſinus craſſioris membranæ feratur, libro decimo explicabitur.

CAP. VII.

Axillaris rami diuaricatio.

Axillaris rami diſtributio.

AB axillari ramo tres oriuntur venæ; thoracica, baſilica & cephalica. Thoracica gemina eſt vtrinque; earum vna in mammas & anteriores thoracis muſculos, vt pectoralem & ſerratum minorem; altera, in poſticos diſtribuitur. Harum venarum tres rami, interdum quatuor cum tribus aut quatuor venæ azygos ramis coëunt, quæ obſeruatio noua eſt & pulcherrima: baſilica per interiorem, cephalica per exteriorem brachij partem fertur, propterea illam Hippocrates internam vocat, hanc externam.

Baſilica diuiſio.

Baſilica hepatica etiam & iecoraria dicta, in profundam & ſubcutaneam diuidi

uidi ſolet. Profunda axillari arteriæ & tertio neruorum pari attenſa, ad medium cubiti flexum efſertur, & ramo altero ſecundum radium, altero ſecundum cubiti os per annulum, quod muſculorum colligat tendines, delabitur. Priore ramo in ſurculos quamplures, pollici duos, indici totidem, medio vnum, dirimitur; poſteriore in riuos totidem, medio vnum, medico duos, auriculari duos, abſumitur. Subcutanea per cutim excurrit, & dum ad cubiti articulationem peruenit, in duos finditur ramos; quorum alter ad internum cubitum delatus, cum humerariæ ramo vnitur, & ex eo coitu communis vena enaſcitur, quam medianam vulgus vocat; Arabes autem venam nigram. Errant ergo, qui medianam peculiarem & tertiam brachij venam agnoſcunt; nam riuulus eſt ex cephalicæ & baſilicæ in cubiti articulatione coitu emergens. Alter baſilicæ ſubcutaneæ ramus, per internum brachij latus deſcendit, ramulis in vicinam cutem & partes ſubiectas dimiſſis. Hæc omnis baſilicæ eſt diſtributio. Cephalica ſic dicta, quod in affectibus capitis tundatur, Hippocrati externa, quod brachij exteriora perreptet; ab alijs humeraria, quod per humerum feratur, non ab externa iugulari, vt in canibus, ſed ab axillari ramo emergit. Hæc inter deltoidem muſculum & pectoralis tendinem ſuperficie tenus delapſa, dum ad cubiti flexum peruenit, in duos dirimitur ramos, quorum alter, in interiorem cubitum obliquè latus, cum baſilicæ ramo coit, & communem venam parit; alter inſignior, per radium ad eius ferè medium deſcendit, hinc obliquè ad carpum excurrens, manum externam ferè totam irrigat, & conſpicuo ramo inter paruum digitum & anularem deſinit. Venam hanc Arabes ſaluatellam vocant, quam in melancholicis affectibus, lienis obſtructionibus, & quartanis febribus feliciſſimè ſecant. Obſeruarunt recẽtiores quidam in brachiorum & crurum maioribus venis, oſtiola quædam, valuularum & membranularum inſtar, quæ ſanguinis ad inferiores partes ἀθρόως confluentis impetum ſiſtant, truncus autem venæ cauæ ob ἀνάδοσιν ſemper eſt patens peruiuſque. Obſeruandæ ſunt etiam quamplurimæ venarum communiones. Nam quæ per cutem diuaricantur, vniuſcuiuſque partis oppoſitæ, tandem inter ſe copulantur; dextræ ſiniſtris, vt in facie; ſupernæ infernis, vt in muſculis epigaſtrij; internæ externis, vt iugularis internæ rami quidam cum ramis externæ coëunt; externæ thoracicæ cum internis azygos; externæ mammarum cum internis pectoris; externæ capitis cum internis quæ per membranas excurrunt. Sunt & quamplurimæ venarum & arteriarum anaſtomoſes.

Profunda. *Subcutanea.* *Mediana vena.* *Cephalica.* *Saluatella.* *Oſtiola in maioribus vaſis à recentioribus deprehenſa.* *Venarũ quamplurimæ communiones à nobis ſæpe obſeruatæ.*

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

DE VENARVM ORTV EXERCITATIONES.

EXERCITATIO I.

Variæ de venarum ortu opiniones proponuntur: ac primùm quæ fuerit Hippocratis ſententia.

DE ortu venarum tam varia ſunt, & inter ſe diſſentientes Philoſophorum ac Medicorum ſententiæ, vt ſi quis eas omnes velut apud cenſorem aliquem profiteri, ac ordine recenſere vellet, magnum, & (vt Poëta loquuntur) improbum ſubiret laborem. Sunt qui venarum ortum à capite & cerebro deriuant, vt ſcribit Ariſtoteles capite ſecundo & tertio libri tertij de hiſtoria animal. Eius ſectæ authorem fuiſſe Perſarum Philoſophum, quem Arabes Syamor Cabronenſem vocant, Auicenna Theſeum, narrat Albertus magnus libro tertio de animalibus. Annotauit Galenus ſexto de placitis Hippocratis & Platonis, Pelopem publicè docuiſſe, vaſa omnia à cerebro ortum ducere. Hippocrates ad finem lib. de natura hominis, quatuor venarum fontes à capite manare ſcribit, ſed addititia eſſe & ſpuria illa putat Galenus, quæ Polybij potius, quàm Hippocratis doctrinam redoleant. Rationes eorum nec legi, nec audiui vllas: ſed exiſtimo, in eam ſententiam fortaſſe adductos, quod obſeruarint ſinus multos tanquam canales, ſanguine plenos, in dura meningis duplicatura, à quibus tanquam è torculari exprimitur ſanguis in venulas quamplurimas & vniuerſam cerebri ſubſtantiam. Herophilus ſe ortum venarum ignorare fatetur, Syenenſis medicus Cyprius & Blemor quidam Arabicus ab oculis venarum omnium propagines deriuant. Diogenes Apolloniata à ventriculo; ſed harum opinionum leuitas, nec redargutione noſtra eget, nec fuſiorem hic diſputationem deſiderat. Quis enim omnia hæc à ſenſu & ratione alieniſſima eſſe non videt? Eorum tantum ſententias expendere placet, qui veriſimilia proferunt, quique aut in re medica excelluerunt, aut naturæ arcana accuratè luſtrarunt. Hi porrò in duas ſectas diſtracti ſunt; alij enim à corde, vt Peripatetici; alij ab hepate, vt Galenici & Medici ferè omnes, venas oriri contendunt, quorum rationes ſingulas ſigillatim excutere lubet, nõ populari quadam trutina, ſed exacta, id eſt, Philoſophica & Medica ſtatera. Et quandoquidem multa de venis ſparſim annotauit Hippocrates, quæ fuerit illius de venarum ortu ſententia,

Oriri à capite venas volunt quidam.

Rationes illorum.

Variæ opiniones.

 videa-

Hippocratis de ortu venarum ſententiæ variæ.

A corde oriri authoritates Hippocratis.

Ab hepate oriri, authoritates Hippocr.

Venarum nullum agnoſcit principium Hippocrates.

videamus. Varia & diſſentientia ea de re ſcripſit admirandus Senex; nunc enim cor venarum ſtatuit principium, nunc hepar, interdum nullum eſſe earum principium affirmat. A corde venas oriri voluit multis in locis, libro de carnibus. δύο γὰρ εἰσὶ κοῖλαι φλέβες ἀπὸ τῆς καρδίης: duæ ſunt venæ cauæ à corde, alteri nomen eſt arteria, alteri verò caua, ad quam cor ſitum habet. Eodem libro κοιλόταται αἱ πρὸς τῇ καρδίῃ, cauiſſimæ venæ ſunt prope cor. Deinde, cor ad caput vena caua ſitum eſt, libro de locis in homine. Vena caua à corde diaphragma permeans ad hepar tranſit. Quarto de morbis, cor ſanguinis fontem vocat, lib. de corde, ſinus duos fontes vocat, venas autem & arterias flumina, quibus totum corpus irrigatur. Contrariam tuetur ſententiam multis in locis, quibus hepar venarum agnoſcit principium. Libro de alimento, ῥίζωσις φλεβῶν ἧπαρ, ῥίζωσις ἀρτηριῶν καρδίη, Radicatio venarum hepar, radicatio arteriarum cor. Libris de oſſium natura, de locis in homine, ſecundo & ſexto Epidem. Venam cauam ἡπατῖτιν, id eſt, iecorariam vocat. Aliquando nec hepar, nec cor venarum eſſe principium voluit Hippocrates, ſed partes omnes ſimul gigni exiſtimauit, libro de oſſium natura. Venæ quæ per totum corpus diffuſæ ſpiritum, fluxum, motumque exhibent, ab vna multæ gignuntur, atque hæc vna vbi oriatur, & deſinat neſcio, circulo enim facto principium non inuenitur. Libro de locis in homine, ſtatim initio. Mihi quidem videtur principium corporis humani nullum eſſe, ſed omnia ſimiliter principium, & omnia ſimiliter finis, circulo enim deſcripto principium non inuenitur. Hæc Hippocrates de venarum ortu; quæ etſi diſſentanea multis videantur, ita tamen conciliari poterunt, vt hepar ſit principium radicationis & diſtributionis, cor conſeruationis: originis autem nullum ſit, cùm omnes partes ſpermaticæ ſimul generentur.

Conciliatio locorum Hippocratis.

ARISTOTELIS DE VENARVM ORTV OPINIO.

EXERCITATIO II.

Peripateticorum rationes omnes proponuntur.

Qui Ariſtotelis ſententiam ſectati fuerint.

QVIA vnicum in animalium corporibus agnouit principium Ariſtoteles Cor, primum ζωτικὸν, κινητικὸν, αἰσθητικὸν, καὶ αἱματοποιητικὸν, harum omnium facultatum communia organa ab vnico corde naſci, multis, non tamen neceſſarijs argumentis probare ſtudet. Itaque cor venarum eſſe principium, primo, ſecundo & tertio de partibus animal. ſecundo de generatione animal. tertio de hiſtoria animalium, lib. de ſomno & vigilia, & libello de reſpiratione, contendit. Hunc ſequuti ſunt Auerroes, Alexander, Themiſtius & Philoſophi ferè omnes; ex Medicis phyſicis Eraſiſtratus, Aponenſis controuerſiarum medicarum Conciliator & Turiſanus; ex Anatomicis ſolus Veſalius. Ego depoſita omni contradicendi & calumniandi prurigine, Ariſtotelis & eorum qui in illius dogmata iurarunt, rationes primùm proferam, illuſtrabo, amplificabo; deinde ad veritatis regulam examinabo. Prima Peripateticorum ratio hæc eſt. Cor natiui caloris fons eſt & ſanguinis officina: venæ organa ſunt deferendo ſanguini & calori dicata: debent igitur à corde ortum ducere. Cor natiui caloris fontem eſſe vberrimum, nemo inficiabitur. Quod autem ſanguinis ſit officina, ita demonſtratur. In dextro cordis ſinu, ſanguis continetur, tanquam in fonte, ciſterna & conceptaculo; in hepate vero vt canali & riuulo, quia nulla eſt in hepate cauitas, venarum tantum apparent plexus. Hanc Philoſophi rationem ita illuſtro. Vbicunque noua fit & officialis coctio, ibi requiritur cauitas; ſic in ventriculo ad chyloſin cauitas adeſt inſignis, in corde ventriculi duo ſunt; in cerebro ad ſpirituum generationem ſinus quatuor: in hepate nulla eſt cauitas, nulla itaque coctionis officina. Secunda ratio afferri ſolet: Cor primum eſt viuens; ergo primum nutriens, vita namque definitur nutritione; nutriuntur autem ſingulæ partes ſanguine, ſanguinem deferunt venæ cauæ riui, quem à corde accipiunt. Eſt ergo cor ſanguificationis & venarum principium. Sed & nullibi continetur ſanguis extra venas in ventre, præterquam in corde; ſtatim enim extra venas putret aut concreſcit: ergo ſinus cordis propria ſunt ſanguinis conceptacula; quod ſi concedas, venam inde enaſci, conſequens fiet, cum venæ deducendo diſtribuendoque ſanguini tantum dicatæ ſint. Præterea in animi pathematis, vt metu & triſtitia, refugit ſanguis ad cor, non hepar, non cerebrum: ergo ibi fons ſanguinis; ſi ſanguinis officina in corde, ergo & venarum principium. Accedit quinta ratio non inelegans. Ibi venarum eſt origo, vbi earum apparet terminus aliquis; at venæ cauæ terminus aliquis in dextro cordis ſinu apparet, eſtque illius eadem implantatio, quæ arteriæ magnæ; eius verò rami per hepar tantum diſſeminantur, reliqua viſcera pertranſeunt, aut in capillamenta abeunt. Quin & vena caua cordi ita firmiter hæret, vt nulla arte citra cordis diſtractionem diuelli poſſit; ab hepate autem radices illæ illacera & à cæteris partibus rami omnes ſeparari poſſunt. Quid? annon maior venis cum corde, quàm cum hepate intercedit ſimilitudo? hepatis namque caro mollis eſt, cordis durior, denſior & quaſi coriacea, qualis eſt venarum; cor cauum eſt, venæ cauæ ſunt. Sed & in cordis baſi vaſorum quatuor inſignium apparent oſtia, eadem planè ratione hiantia; ſunt autem vaſa hæc, aorta, arteria venoſa, vena arterioſa, & vena caua: at conuenit inter omnes, priora tria à corde ortum ducere, cur non igitur caua, quæ ſimilem habet cum arteria venoſa ſtructuram, ab eodem fonte ſcaturiet? Addam ego rationes Franciſci Roſſeti Medici Regij, cuius ego ſingularem doctrinam & miram in diſſerendo ſubtilitatem ſemper magni feci. Similitudo

Rationes Peripateticorum. Prima.

Illuſtratio rationis.

Secunda.

Tertia.

Quarta.

Quinta.

Sexta.

Septima.

Octaua.

valun-

valuularum (ait) aut epiphyſeon cordis in vena caua principio ad cor poſitarum, collata cum alijs tribus vaſis à corde medio orientibus, arguit venam cauam à corde oriri; membranæ enim illæ, veluti fores oſtijs venarum appoſitæ, videntur eſſe quaſi venarum capita, in hepate nihil tale cernitur.

Nona.

Præterea venæ omnes cordi continuæ ſunt, & à caua tanquam matrice prodeunt, vt & porta & vmbilicalis, cauæ à corde in hepar deſcendentis, ſint propagines: ſi enim in vmbilicalem editi fœtus mortuique venam tubulum immittas & inſles, videbis moueri cor & pulmones. quod ego aliquando expertus ſum.

Decima.

Poſtremò debuerunt venarum & arteriarum proxima eſſe principia, ob neceſſitatem perpetui comitatus & mutuæ eorum vaſorum præſentiæ, alterum enim vas ſine altero, inutile eſt. Eius coniugij quaſi fraterni ratione, ambæ à priſcis venæ dictæ fuerunt; hæ quidem pulſantes, illæ verò quietæ. Veſalius hanc Ariſtotelis & Peripateticorum ſententiam rationibus aliquot fulcit, calumniandi potius ſtimulo, quàm veritatis ſtudio percitus. Sed quàm futiles ſint & inanes, proprio capite mox diſputabitur. Iam alterius ſectæ argumenta in publicum expromamus.

Vndecima.

EXERCITATIO III.

Galeni & Medicorum ſententia, quæ hepar venarum principium ſtatuit.

Galenicæ rationes.

GALENVS *ſexto de placitis Hippocratis & Platonis, longa oratione in Ariſtotelem inuehitur, & venas omnes ab hepate naſci, non à corde, multis uſque validiſſimis rationum momentis conuincit. Primum eius argumentũ à ſimilitudine petitur. Quemadmodum arboris radices varijs capillamentis humi ſparſæ, in vnum coëunt caudicẽ, qui paululum proſiliens, in duos inſignes diſparileſque ramos diffinditur; hi rurſum in alios atque alios diſperguntur, donec in minutiſſimos abeant; ita vena caua radices innumeris ſurculis per vniuerſum hepatis parenchyma ſparſa, in vnum deſinũt truncum, qui ſtatim ferè vt ab hepate proſilijt, bipartitò finditur, quaſi in duos prægrandes ramos diremptus; eorum vnus aſcendens, alter deſcendens dicitur; vterque rurſum innumeris quaſi ſurculis fruticatur. Similis eſt venæ portæ per hepar diſperſio. Quia ergo venarum omnium radices in hepate ſunt, hepar earum principium dici debet.*

Prima ratio à ſimilitudine.

Improbatur à quibuſdam Galenica hæc ſimilitudo. Non enim ex radicibus truncus arboris naſcitur, aut alitur, ſed potius ab vberrima corticis viuacis baſi, quæ in medio eſt, arbores trunci & radix & rami pendent. Quod autem plantæ non habeat ex capillamentis radicalibus originem, ex eo patet, quod ex alterius plantæ ſeminibus radice omni carentibus, vel ex taleolis, aut palmitibus in terram depactis radicem nullam habentibus, vel ex ſurculis radices oxeunt deorſum, vt rami ſurſum.

Improbatio ſimilitudinis.

Sed non videntur hi, Galeni mentem aſſequi. Noluit enim venas plantæ modo ab hepate germinare, dein paulatim auctas tandem in partes ferri, ſed in hepate tantùm ceu terra, venarum omnium radices infixas voluit, quæ in truncum & ramos omnes ſanguinem vi parenchymatis alteratum excoctumq́; effundant.

Explicatur Galenus.

Secunda ratio à ſanguinis colore ſumitur. Sanguinem venarum omnium ſimplicem tunicam habentium ſi inſpicias, à ſanguine in hepatis vaſis contento, nec colore, nec ſubſtantia, nec temperie differre videbis: contrà, ſanguinem in dextro cordis ſinu elaboratum tenuiorem, calidiorem & magis ſpumantem reperies: non igitur venoſi ſanguinis officina eſt cor: quare nec venarum principium, vel ita liceat argumentari.

Secunda ratio.

Sanguis in vena caua & ramis portæ cõtentus, ruber eſt, colorem hepatis referens: qui autem in corde elaboratur flauus eſt & ſpumoſus; ſi ergo in hepate colorem hũc accepit, veriſimile eſt hepar ſanguificationis eſſe principium, & per conſequens venarum.

Illuſtratio huius rationis.

Rident quidam Galeni hanc rationem, quia & ſerum, & pituitam, & bilem gignit hepar, quæ tria rubra non ſunt. Quin & hepar à ſanguine rubeſcere potius quàm ſanguinem ab hepate putant, quia ſuo colore flauo veſiculam felleam tingit bilis, vt & totum corporis habitum eadem bilis diffuſa.

Improbatur à quibuſdam Galeni ratio.

Sed non vident homogenea ſola, quæ poſſunt aſſimilari, contactu hepatis rubero, heterogenea verò non partis tranſmutantis colorem, ſed ſolius materiæ & caloris efficientis diſpoſitionem ſequi.

Defenſio Galeni.

Sed pergamus Galeni rationes proferre. Quæ animalia pulmone carent, vnicum habent in corde ſinum, ſiniſtrum ſcilicet; at quomodo in illis à corde orientur venæ? Poterúntne ab vnico ſinu, cuius vnica eſt temperies, nec diſſimilis ſtructura, duo diſtincti ſpiritus ſanguisq́; duplex temperamento diuerſus, venoſus ſcilicet & arterioſus, per duo vaſorum genera diſtribuendus manare? Aliunde ergo in illis animalibus quàm à corde orientur venæ, eritque in illis hepar venoſi, vt vnicus ille cordis ſinus arterioſi ſanguinis, officina.

Tertia.

Præterea duæ tantùm ſunt venæ rubrum ſanguinem deferentes, porta & caua: at porta cor non attingit, habet tamen radices per hepatis carnem ſparſas; ſi itaque portam ab hepate oriri admittunt Peripatetici, cur caua, quæ ſtructuram habet omnino ſimilem, quæ ſanguinem eiuſdem coloris, ſubſtantiæ & temperamenti continet, quæ denique radices varijs capillamentis eodem modo infixas habet, ab eodem principio, hepate ſcilicet, non orietur?

Quarta ratio.

Si dicant aduerſarij quaſdam eſſe in hepatis ſubſtantia radicum cauæ & portæ anaſtomoſes Galeno & veteribus Anatomicis incognitas, ideoque portam cordi eſſe continuam & à caua oriri; hoc illis obtrudam, diuerſas eſſe cauæ & portæ radices, varieque implicatas, vt altera alteri ortus ſui principium acceptum non referat: ſic venarum & arteriarum quamplurimæ ſunt anaſtomoſes; non tamen venas ab arterijs, aut has ab illis oriri ſapiens quis dixerit. Quid ſi dicam vtraſque venas principio tantum ſuo,

Obiectis quorundam ſatisfit.

iecori

iecori ſcilicet, non cordi conſociatas apparere? Fœtuum diſſectio ſatis indicat, ſanguinem ex hepate mitti ad cor:
Quinta. *vmbilicalis enim vena, ſanguinem in hepar refundit. Oporteret (ait Galenus) ſi à corde oriretur caua, eam pul-*
Sexta. *ſare vt arteriæ pulſant, pulſat enim totum cor, nec minus dexter quàm ſiniſter ſinus. Quin & venæ cauæ in cor*
Septima. *inſertio, eam à corde nō oriri manifeſtè indicat, latus enim velut lacerum adaperit cordi, nec ab eo egreditur: id*
quod luce meridiana clarius apparebit, ſi venam in longum per thoracem ſectam ſanguine expurgaueris; eius
enim corpus continuum aſcendere ad claues vſq; ſpectabis, nulla in dextrum cordis ventriculum facta totius eius
Validiora argumenta. *trunci inſertione. Sed leuiora hæc fortaſſe multis videbuntur; ſtabiliamus ergo Galeni ſententiam firmioribus*
Octaua ratio. *demonſtrationibus. Ibi venarum principium ſtatui debet, vbi venoſi ſanguinis eſt officina. Ac hepar, non cor ve-*
noſi ſanguinis officinam eſſe multa ſuadent. Vbi enim excrementorum ſunt receptacula, ibi veriſimile eſt cocti-
onis officinam adeſſe, aut ſaltem non longè abeſſe: at in hepate & non longè ab hepate, ſuperuacuorum hæmato-
ſeos apparent omnia receptacula, veſicula, lien, renes; eſt igitur hepar, potius quàm cor, venoſi ſanguinis offici-
Nona. *na. Certiſſimum eſt nunquam labefactari ſanguificationem niſi hepate læſo; nunquam fit hydrops, Galeno teſte,*
niſi hepar afficiatur, at hydrops ϛέρησις eſt ſiue priuatio ſanguificationis. Hepar præparare tantùm, cor autem
perficere & diſtribuere ſanguinem contendunt Peripatetici; ſed nos diſtributionem & perfectionem in hepate
Decima ratio elegans. *fieri volumus. Eſt autem huius rei hæc elegans demonſtratio. Miniſtri officium eſt vt præparet ſolum, nō diſtri-*
buat, materia verò nondum perfecta diſtributioni nutritioniq; inepta eſt: ſi itaq; iecur cordi ſanguinem præpa-
raret tantùm, ſanguinem diſtribuendum relinqueret cordi; at diſtribuit ipſum per ſe, ſtatim enim expurgatus
à ſuis recrementis in cauis hepatis ſanguis, ad venam eam inſignem perlabitur, tuncq; maxima eius portio, pri-
uſquam cor attingat, ad ramum deſcendentem fertur, infernas omnes partes perfectè alituras. Quia ergo diſ-
tribuitur ad alendum, iam perfectionem aliquam eſt adeptus, ideoq; non à præparante miniſtro, ſed ab opifice
Vndecima. *extremam operi manum imponente abſoluitur. Si inchoatum tantùm, nec planè confectum ſanguinem exci-*
peret cor, vt ad alendum accommodatum redderet, vaſa aliquot conſtruenda eſſent, quæ in dextrum ſinum tan-
quam ciſternam primum effunderent ſanguinem imperfectum, deinde eundem elaboratum diſtribuerent diſ-
funderentq; in omnes corporis partes: at vas nullum inuenies, quod ſanguinem venoſum diſtribuere queat; qua-
tuor enim tantum in cordis baſi vaſa obſeruamus, venam cauam, venam arterioſam, arteriam magnam, & ar-
teriam venoſam; vena arterioſa & arteria venoſa ſolius pulmonis ſunt vaſa, totaq; in pulmones diuaricantur;
arteria magna vitalem ſpiritum & ſpumantem ſanguinem defert: ſola ergo relinquitur vena caua; at præclu-
ſos habet hæc vena ſanguinis exitus, membranulis tribus foris intrò hiantibus: fruſtra igitur à corde orietur
Reſponſum quorumdam nullum. *ampliſſima vena, ſi à dextro ſinu confectus ſanguis in eam effundi ad partium nutricatum nequeat. Scio quid*
reſpondeant aduerſarij, membranulas illas conſtructas eſſe, non vt nihil omnino intret egrediatúrve, verùm ne
Vſus membranularum cordis. *ſimul ac ſemel & tumultuosè, ſed ſubſultim & viciſſim ingrediatur egrediaturq; ſanguis, ideoque tres illas epi-*
phyſes in orificio venæ cauæ ſitas eſſe quaſi laceras, aut laceris ſimiles, ne prorſus ſic orificium dextrum occlu-
dant, quin ex interiore cauo aliquid ſanguinis in venam cauam remeare poſſit. Verum vt hoc illis concedam,
Via argumentationis noſtræ. *non tamen argumentationis vim effugient, debere ἀθρόως & confertim, non ſenſim paulatimq; à cordis dextro*
ſinu, in venam cauam effundi ſanguinem, qui vniuerſum corpus alere debet. Obijcient fortaſſe arteriam veno-
Obiectio. *ſam, quæ & aëri ingreſſum, & fumido vapori ſpirituiq; egreſſum præbet: ſed videant quàm ſit illius arteriæ &*
venæ cauæ diſpar ratio: aliud eſt pelli fuliginem cum ſpiritus portiuncula, aliud ſanguinem, qui vniuerſum cor-
Solutio. *pus alere debet: poteſt fuligo, ob tenuitatem vaſa etiam capillaria & penè inſenſilia permeare: at ea ſanguinis*
copia quæ ad totius corporis nutricatum requiritur, patentiſſimum oſtium poſtulat. Valida ſanè eſt hæc demon-
Duodecima. *ſtratio, quæ tamen ſequenti roborabitur. Cur in orificio arteriæ venoſæ valuulas tantum duas appoſuit natura?*
an non quia non omnino intercludi oportuerat illius oſtium, vt fumido vapori & vitali ſpiritui tenuiſſimo exi-
tum præberet? Si ergo per cauæ oſtium ſanguis in dextro ſinu excoctus & perfectionem adeptus egredi debuiſ-
ſet, vnica opus fuiſſet membranula, quæ impetum tantum egredientis ſanguinis ſiſteret, aut æquius fuiſſet duas
tantùm in orificio cauæ valuulas, & tres in orificio venoſæ arteriæ locare, quia ſanguini craſſiori etiam paula-
Decima & tertia. *tim exeunti amplius & magis patens debebatur oſtium, quàm vapori & ſpiritui tenuiſſimo. Sed demus nullas*
eſſe in orificio venæ cauæ membranulas, cum tamen ſenſibus ſint conſpicuæ, aut in tum fortaſſe vſum, quem ve-
teres agnouerunt, conſtructas non eſſe: ſaltem fateantur Peripatetici neceſſe eſt, per venam cauam ſanguinem
craſſum adhuc, nec planè elaboratum dextrum ingredi cordis ſinum, ibi accuratius excoqui, coctum in venas re-
meare, ab his in vniuerſum corpus diſtribui. Hæc ſi vera ſunt, duo erūt perpetuò vno & eodem tempore in eodem
vaſe motus contrarij. Nam per venam cauam hauriet cor ſanguinem in diaſtole, & in eandem venam dum con-
trahitur effundet ſanguinem, ita perfectus cum imperfecto, crudus cum excocto ſemper miſcebitur, & motus e-
runt continui (perpetuus enim eſt nec vnquam interruptus cordis motus) ſanguinis ab hepate ad cor aſcenden-
tis, & eiuſdem à corde in hepar deſcendentis, quod ſanè diu natura non patitur. In venis meſenterij diuerſi qui-
dem apparent motus chyli & ſanguinis, ſed perpetui non ſunt, & trahentium partium diuerſi appetitus id præ-
ſtant: nam hepar per meſenterij venas chylum ſugit, inteſtina per eaſdem ſanguinem prolectant: at vena caua
vt ea non pollet quæ è dextro ſinu ſanguinem prolectet. Non ſolet, inquit Galenus, natura vnico vaſe materiam
nondum elaboratam introducere, & eandem elaboratam educere. Hæ ſunt Galeni & Medicorum demonſtra-
tiones.

EXERCITATIO IV.

Ariſtotelis opinio examinatur, & Peripateticorum ſingulis rationibus ſatisfit.

DIRECTAS *vtriusque ſectæ hinc inde acies vidiſtis. Ego vtranq; tueri partem non poſſum, non enim duo ſimul ſuſtinet contraria veritas: malo igitur Galeni & Medicorum dogmata tutari. Galeno enim tanquam præceptori ſemper faueo, licet is meo nõ egeat patrocinio, ſatis per ſe magnus: vt ergo Galenicæ opinionis veritas reddatur illuſtrior, quæ à Peripateticis propoſita ſunt rationes ſingulæ expendantur. Obijciunt, cor ſanguinis eſſe officinam. Nos duplicem agnoſcimus ſanguinem, venoſum, quo ſingulæ partes nutriuntur; & arterioſum, quo ſingularũ partium calor ſuſcitatur. Cor arterioſi tantùm, non venoſi ſanguinis officinam agnoſcimus, quia à dextro ſinu in venam cauam refluere non poteſt ſanguis ob tricuſpides illas membranas, & rationes iam à nobis allatas.*

Prima Peripateticorum ratio examinatur.

In hepate (aiunt) nulla eſt cauitas, nulla igitur officina. Reſpondet Galenus, quarto de vſu partium, nullam in hepate cauitatem conſtructã, quia hepatis parenchyma princeps hæmatoſeos organum, ſanguinem omni ex parte attingere debuerat, vt eo cõtactu, formam, ruborem, & perfectionẽ imprimeret. Neq; verò ad omnem coctionem requiritur perpetuò ſinus. In teſtibus ſeminis fit generatio, at ibi plexus multi, cauitas nulla; in mammis plexus multi, cauitas nulla. Ea tantùm quæ vel receptura erant, vel mãdatura confertim vberem copioſamq; materiam, cauitate indiguerunt.

Reſpondetur primæ rationi. Cur in hepate cauitas nulla.

Cor volunt primum eſſe viuens, ergo primũ nutriens, quia vita nutritione definitur. Nos primum viuere cor inficiamur, vt libro de formatione fœtus demõſtrabimus; ſed demus primum eſſe viuens, non propterea conſequens fiet, primum eſſe nutriens: nam primum nutriens duobus modis intelligi poteſt, aut quod primum nutriatur, aut quod cæteris omnibus partibus alimentũ ſuppeditet, at vtrumq; falſum. Nutritio enim à ſanguine eſt, ſanguis non niſi per venas fertur, vmbilicalis autẽ vena ſanguinem prius in hepar refundit, quàm cor, non ergo primum alitur cor, neq; etiam primũ eſt nutriens, quia alitur fœtus materno ſanguine per vmbilicalẽ venam in portam, & ab eo in cauam, tum deſcendentem, tum aſcendẽtem delato.

Secundæ rationis ſolutio. Cor non eſt primum nutriens.

Erat tertia Peripateticorum ratio, ſanguinem extra venas ſtatim concreſcere, præterquam in corde. Sed neq; etiam in hepate concreſcit, quinimo animali extincto concreſcit in ſinibus cordis, nunquã in vaſis hepatis.

Tertiæ rationi ſatisfit.

Obijciunt, refugere in animi pathematis ſanguinem ad cor, non hepar. Sed nihil concludit hæc ratio, docet tantùm cor ſedem eſſe pathematum.

Quartæ.

Terminum venarum in corde eſſe volunt, ramos autẽ per hepar diſſeminari: ſed numquid arteriæ coronariæ rami per totam cordis ſubſtantiam ſparguntur, vt & coronaria vena, quæ per vniuerſum cor propagatur?

Quintæ.

Cordi venã ita hærere dicunt, vt nulla arte diuelli queat. Hoc ego ſciens volensq; admitto, debuit ob perpetuos cordis motus ita firmiter alligari. Quapropter eſt potius vena caua in cor inexplicabilis inſertio, quàm eius à corde emanatio.

Sextæ.

Quæ de venarũ & cordis ſimilitudine afferunt, nullius momenti ſunt: nam nec eam ſimilitudinẽ nos agnoſcimus, nec venas à cordis ſubſtantia, aut hepatis parenchymate oriri ſapiens quis dixerit, cum venæ cordis hepatiſq; carne priores ſint, & ſpermaticæ partes prius generentur quàm ſanguineæ.

Septimæ.

Octauam & nonã rationem à valuularum & vaſorum ſimilitudine petitam, ita ſoluere placet; non oriri tria illa vaſa à corde, ſed vtraſq; tantum arterias, aortam & arterioſam venam: venoſam autem arteriam cauæ eſſe propaginem, vt mox contra Veſalium diſputabitur. Neq; verò eodẽ modo hiant quatuor vaſorum oſtia, alia enim ingrediuntur, alia egrediuntur: venoſæ arteriæ, quæ reuera eſt vena, quæq; cum vena caua communionem habet, membranæ tricuſpides ſunt; arteriæ autem magnæ & arterioſæ venæ, quæ aortæ continua eſt, in fœtu epiphyſes ſunt ſemicirculares.

Octauæ & nonæ ſolutio.

Continuitas illa venarum, non arguit cor earum eſſe principium, ſed potius hepar, quia nulla portæ & cauæ apparet communio, niſi in hepatis ſubſtantia.

Decimæ.

Poſtremò, quæ de neceſſario venarum & arteriarum comitatu & coniugio quaſi fraterno afferunt, non concludunt cor eſſe venarum principium, imò potius diuerſos eſſe horum vaſorum fontes conficiunt: nam ſi ab vnico fonte manarent vena & arteria, non opus fuiſſet tot venarum & arteriarum anaſtomoſibus.

Vndecimæ.

EXERCITATIO V.

Veſalij de ortu venarum ſententia examinatur & refellitur.

EXCVSANDVS *ſanè in iis quæ ad Anatomen ſpectant, ſummus ille naturæ genius & interpres Ariſtoteles. Erat enim eius temporibus inculta & ferè ſepulta Anatomica cognitio. Sed ſatis mirari nõ poſſum, præclarum noſtræ ætatis Medicum Andream Veſalium, in ſectionibus exercitatiſſimum, ita miſerè hallucinatum fuiſſe, vt Ariſtotelis potius, quàm Medicorum ſententiam ſectari maluerit. Contra hunc, Leoninam (vt aiunt) induamus, & Herculis more, omnia quæ contradicendi ſtudio peperit monſtra, perdomemus: ita arrogantiæ & ingrati in præceptorem Galenum animi pœnas luet.*

Excuſatio Ariſtotelis.

Maiora (inquit Veſalius) minorum ſunt principia; at vena caua inſignior & amplior multò apparet circa cor; erit igitur cor, non hepar eius principium.

Prima Veſalij ratio.

Nos ampliorem eſſe venam circa cor abſolutè inficiamur. Ampliſſimam quidem eſſe admittimus, & inſigniorem multò apparere quàm ſit, tum propter auriculam dextram, quæ excauata eſt, tum ob perennem cordis diaſtolen omnia amplificantem, ſed gracilior eſt quàm in gibba hepatis parte. Verum demus ampliorem eſſe

Oppugnatio rationis.

venam cauam circa cor; an propterea cor illius principium ſtatui debet? Sunt in arborum & plantarum genere quadã in ſummo ramo craßiores quàm in trunco. Docet Philoſophus, res naturales non tam ex materia neceßitate, quàm ex neceßitate finis metiendas: debuit neceſſariò ampliſsimum eſſe orificium venæ cauæ iuxta cor, quia ad vitalis ſpiritus generationem, & pulmonum nutritionẽ, debuerat copioſiſsimus ſanguis ἀϑρόως & affatim irrumpere, quod non niſi per ampliſsimum & patentiſsimum oſtium fieri poterat. Eſt altera Veſalij ratio contra Galenum. Si venæ ab hepate ortum ducerent, venæ omnes attingerent hepar, eſſentque ei continuæ, aut contiguæ; at vena arterioſa hepar non attingit; venoſa arteria, quæ ſtructuram & tunicam habet venæ, & reuera vena eſt, nulla eſt cum hepate continuitas, nulla cum eo intercedit communio. Quomodo igitur ab hepate orientur venæ? Sed heus bone vir, in re tam aperta itáne hallucinatus es, vt infinitos laqueos non præuideris, quibus te miſerrimè interimi mox ſenties? Venam illam arterioſam, venámne, an arteriam eſſe putas? Sanè ſi oculatus es, arteriam iudicabis; tunicam enim habet denſam, craßiſsimam & quintuplò venæ craßiorẽ. Hæc in prima conformatione arteriæ magnæ continua eſt, per canalem ſatis conſpicuũ multis incognitum; vt putem ego, arteriæ magnæ eſſe propaginem; propterea illius valuulæ ſimiles ſunt & ſemicirculares. Si ergo vas illud arterioſum eſt, non debuit ab hepate ortum ducere, ſed à corde. De venoſa arteria obſcurior eſt difficultas. Nam hæc tunicam habet ſimplicẽ, & ſi ſtructuram ſpectemus, reuera vena eſt; hæc tamen hepati non eſt continua Veſalio. Ego venoſam hanc arteriam hepati & venæ cauæ continuam eſſe in prima partium conformatione aſſeuero, & in fœtu ſemper obſeruaui: defert enim, quandiu viuit in vtero fœtus, ſanguinem ad pulmonum nutritionem, quẽ eò effundit oſtium venæ cauæ contiguum, vt vena arterioſa ſpiritum vitalem & arterioſum ſanguinẽ, quem ab aorta mirabili canaliculo excipit, & in pulmones diffundit. Sed hanc vaſorum cordis κοινωνίαν ſeu communionem ignorarunt multi Anatomici, quam tamen primus omnium eleganter aperuit diuinus Galenus, capite ſexto libri decimiquinti de vſu partium, & nos in fœtus Anatome & hiſtoria cordis fuſim patefaciemus. Poſtremò ita in Galenum inſurgit Veſalius. Non quia ad hepar fertur vena vmbilicalis, ideò venarum principium ſtatuendum eſt hepar, quia arteriæ vmbilicales cor non attingunt. quarum tamen origo eſt cor. Nobis non eadem venarum & arteriarum vmbilicalium videtur ratio. Non enim poterant ad cor ferri vmbilicales arteriæ, tum quia non ſatis tutum erat iter, tum quia hepatis moles erat obſtaculo. Abeat igitur cum ſuo commento Veſalius.

Cur debuit eſſe ampliſſimũ cauæ oſtium circa cor.
Secunda Veſalij ratio.
Oppugnatio rationis.
Tertia ratio.
Impugnatur.

EXERCITATIO VI.

Epilogus totius diſputationis; & quid ſentiamus de venarum ortu.

Principium apud Medicos multiplex eſt.
Principium originis.
Principium officij.
Principium radicationis.
Principium originis nullum eſt, ſed ſpermaticæ omnes partes ſimul delineantur.

AGE *ergo, cùm ex his quæ fuſa verborum ſerie diſſeruimus, cuilibet planum & apertum ſit, non cor, ſed hepar venarum eſſe principium, quomodo principium illud intelligi debeat, paucis explicemus: eſt enim principij apud Medicos acceptio multiplex, & pars vna ab alia oriri dicitur multis modis. Eſt apud Galenum principium* γενέσεως, *id eſt,* originis, *à quo tanquam à materia aut principio oriri quidpiam dicitur. Eſt principium* διοικήσεως, *id eſt,* diſtributionis, diſpenſationis, officij, *à quo aut facultas, aut communis materia manant. Eſt & principium* ῥιζώσεως, *id eſt,* radicationis, *in quo vaſorum radices, quæ nutritionis principia ſunt, apparent. Si priorem ſignificationem ſpectes, nec hepar, nec cor, venarum principium dici poteſt: non enim pars alia ab altera oritur, ſed ſpermaticarum omnium prima ſtamina ſimul & ſemel inchoantur, adumbranturq́ue, non tamen perficiuntur. Abſurdum eſt itaq; quod proferunt Peripatetici, cordis carnem duram eſſe, denſam & coriaceam, ab eaque venas oriri. Ridiculum etiam quod Medici quidam affirmant, venarum tunicam mollem eſſe, quia hepatis caro mollis eſt: nam & cordis & hepatis carne, venæ ſunt priores, quia parenchyma ex affuſo & cõcreto fit ſanguine, quem deferunt venæ, vt iecur potius è venis quæ ipſi intexuntur oriatur, quàm venæ ab ipſo. Sic hepar ab vmbilicali vena & naſci, & gigni in vtero, à Galeno probatur libro de formatione fœtus. Principium ergo originis nullum eſt: & hæc fuit admirandi Hippocratis ſententia libro de locis in homine, & de oſsium natura. Venæ (inquit) ab vna multæ gignuntur, atq; hæc vna vbi oriatur & deſinat neſcio: circulo enim facto, principium non inuenitur. Dum ergo de venarum principio diſputatio inſtituitur, de radicationis, aut diſpenſationis principio quæſtio explicanda eſt. At hepar vtraque ratione, non cor venarum principium eſſe volumus. Radicationis quidem, quia portæ & cauæ radices in hepate ſolo apparent varia implicatæ, & in hepate tantùm, tanquam in matrice propria communionem habent, non quod plantæ modo ab hepate germinent, deinde paulatim auctæ tandẽ in partes ferantur: nam tota ſimul vena, arteria, & neruus, vt & radices, caudices, ac rami gignuntur, ſed quod in hepate ceu terra quadam infixa ſint; atq; vt à terra, per radices ceu principia, alimentum libant plantæ: ita ab hepate, per cauæ & portæ radices, alimentum hauriunt ſingulæ partes.* τὰ φυτὰ, *ait Ariſtoteles ſecundo de partibus animalium,* ἔχουσι ἀπὸ τῆς γῆς τὴν τροφὴν. Plantæ à terra alimentum habent, *quod in radice extorquitur.* ὥσπερ ἐν τῇ κοιλίᾳ τῶν ζώων vt in ventre animalium. *Extat præclara illa Hippocratis ſententia lib. de alimento.* ῥίζωσις φλεβῶν ἧπαρ, radicatio venarum hepar. *Eſt etiam hepar principium officij & diſpenſationis, quia ab hepate communis materia, ſanguis ſcilicet, commune partium alimentum, per venas, tum deſcendentes, tum aſcendentes, in vniuerſum corpus diffunditur, vt hepar non præparet tantum, miniſtri inſtar, ſed etiam diſtribuat.*

Hepar quomodo principium eſt radicationis.
Hepar principium eſt officij.

QVÆSTIO

QVÆSTIO II.
An venæ vim habeant ſanguificandi.

VENIS *inſitam eſſe vim continendi, conſeruandi & diſtribuendi ſanguinem, omnibus (vt opinor) eſt exploratum. Sed an innatam habeant coquendi & alterandi facultatem, controuerſia non caret. Sunt qui venis, non carni, actionem totam tribuunt: alij venis vim illam αἱματοποιητικὴν omnino denegant, & ſoli parenchymati concedunt: nonnulli & venis & carni, ſed carni primò & per ſe, venis ſecundariò & vt à parenchymate influente. Primæ opinionis authores ſunt Andreas Veſalius, libro tertio, & Laurentius Iobertus, decadis primæ, paradoxo quarto; parenchymatis enim hunt tantum agnoſcunt vſum, vt vaſis affundatur ne cohæreant, vt puluinaris inſtar & mollioris ſubſterniculi vaſa fulciat ſtabiliatque, vt denique calore ſuo venarum hæmatoſin promoueat, non ſecus ac epiploon, lien, & circumiectæ partes ventriculi coctionem iuuant.* [Venas ſolas ſanguinem conficere voluerunt Veſalius & Iobertus.] *Venas verò non ὑποδοχάς tantum, ſed etiam ἀλλοιωτικάς, non ἀναδόσεως tantùm, id eſt, diſtributioni, ſed ſanguificationi & coctioni perfectæ inſeruire volunt. Confirmatur hæc opinio Galeni authoritatibus & rationibus ſatis validis: ex cuius locis multis paucula quidem hîc retuliſſe ſat erit. De naturalibus facultatibus libro primo ita ſcriptum reliquit; vbi chylus ſanguis fit, paſsiuus quidem chyli, actiuus verò ipſius venæ fit motus.* [Authoritates Galeni.] *Et alibi, Facultas (ait) in venis, quam vocant ſanguificam, ex eorum eſt genere quæ Græci τὰ πρός τι appellant; quarto de vſu partium coqui in omnibus venis ſanguinem ait; primò de vſu partium venas factas eſſe gratia generandi ſanguinis ſcripſit; quinto de ſanitate tuenda, carnes putat non rectè coquere quæ acceperint à venis quæ malè coxerunt. Authoritas ratione confirmatur.* [Rationes.] *Venæ hepatis carne ſunt priores, nec ab ipſo parenchymate pendent, ſeparari enim tutò maceratione, vel elixatione poſſunt: venis ergo potius quæ ſanguinem continent elaboratiſsimum priuſquam caro conformetur hæmatoſis tribuenda.* [Prima.] *Quomodo enim hepatis caro venis poſterior* ἐπιῤῥυτον δύναμιν influentem vim *venis communicabit? Et quomodo quod generatione poſterius eſt ſanguificationis principium eſſe poterit? Præterea actio omnis phyſica, præſertim nutritio & aſsimilatio, fit per contactum; at ſolæ hepatis venæ ſanguinem continent, vndiquaque verſant & agitant; caro autem pro foribus ſtat, vaſa tantum amplectitur nec ſanguinem immediatè tangit; ſolis igitur venæ, non carni, tribuenda hæmatoſis.* [Secunda.] *Huc accedit quod venæ portæ oſcula, non coëunt cum oſculis venæ cauæ: ſi itaque in viſceris ſubſtantia ſanguinis fit generatio, deriuabitur ex porta in ſpongioſam hepatis carnem, ibique aut exhaurietur, aut concreſcet extra* φυλακὴν, *id eſt,* cuſtodiam *ſuam.* [Tertia.] *Poſtremò venæ meſenterij ſanguinem abſque parenchymate conficiunt, quo epiploon, pancreas, inteſtina, meſenterium, & vicinæ partes aluntur: eſt igitur vena, non caro organum ἀλλοιωτικὸν καὶ αἱματοποιητικόν.* [Quarta.] *Argenterius contrariam omnino tuetur ſententiam, & venis vim illam ſanguificandi penitus denegat.* [Argenterij contraria opinio.] *Axioma eſt medicum, alimentum omne ideam, naturam & temperiem partis referre, à qua manat; ſic chylus albus, quia à ventriculo albo & ſpermatico: ſemen album, quia in teſtibus: lac album, quia in mammis adenoſis generantur: atque vt rem in pauca contraham, coctio nihil aliud eſt, quàm eius quod coquitur in coquentis naturam conuerſio & aſsimilatio: at ſanguinis & venarum diſsimilis eſt forma, temperies, color: venæ ſiquidem exangues ſunt, frigidæ & albæ, ſanguis calidus & ruber: non igitur vim habent coquendi & alterandi ſanguinem.* [Ratio prima.] *Quin etiam certiſsimum eſt pus ſolidarum partium & venarum eſſe opus, hypoſtaſin venarum eſſe excrementum: at hæc candida eſſe debent & ſunt, ſi earum partium vires ſint validæ.* [Secunda.] *Deinde ſi venis vis ineſt* αἱματοποιητικὴ, *cur etiam arterijs vis ea non conceditur? At arteriæ continendo & diſtribuendo tantum ſpirituoſo ſanguini non excoquendo dicatæ ſunt: venæ ergo ſoli ἀναδόσει, id eſt,* diſtributioni, *non* ἀλλοιώσει, *id eſt,* alterationi *inſeruient.* [Tertia.] *Poſtrema opinio vulgaris eſt, ſanguificationem & à parenchymate & à venis perfici, ſed à carne primò & per ſe, à venis ſecundariò & per influxum.* [Tertia opinio Galeni.] *Hæc videtur fuiſſe Galeni ſententia quarto de vſu partium, ſecundo de facultatibus naturalibus, libro de differentijs morborum, ſecundo de facultat. alimentorum: ad cuius illuſtrationem lubet hæc in medium afferre. In omni organo varia partium genera obſeruantur, ſed vnica eſt perpetuò ſimilaris, cui tanquam principi debetur actio.* [Ratio prima.] *Sic oculorum varia ſunt partes; ſed cryſtallinus princeps viſionis pars dicitur, quippe qui ſolus à coloribus alteretur & viſilium ſpectra recipiat. Quomodo autem ſimilarem eam principem dignoſcere queas, docet Galenus.* [Quomodo præcipua partis pars dignoſci queat.] *Quæ pars organo peculiaris eſt, nec alijs partibus communis, ea princeps organi pars exiſtimanda eſt; at caro hepatis ſoli huic viſceri peculiaris eſt, & talem in reliquo corpore nullam reperias; vaſa autem toti corpori ſunt communia; huic igitur princeps debetur actionis cauſa. Secundò, diuerſa eſt chyli & ſanguinis temperies, diuerſa forma, diuerſus color.* [Secunda.] *Diſsimilitudo hæc aut à materia aut ab efficiente manat; non à materia, proxima enim ſanguinis materia chylus eſt; ergo ab efficiente. Efficiens & proxima coctionis, vt & actionum omnium ſimilarium cauſa, eſt temperies, non venarum, frigidæ enim ſunt, membranoſæ, ſpermaticæ, albæ, vt ventriculus & inteſtina; ergo parenchymatis, quod temperiem & formam ſuam calidam & humidam, nec non qualitates temperiem comitantes colorem quippe & ruborem chylo indit. Poſtremò, ſi coctionum omnium genera & ſpecies mente percurras, videbis præparationem in vaſis fieri, coctionem verò in peculiari partis ſubſtantia.* [Tertia.] *Semen in ſpermaticis vaſis præparatur, coquitur in teſtium ſubſtan-* [Coctio omnis]

à peculiari fit partis ſubſtantia.

tia, ibique ſeminis formam & prolificam vim conſequitur: animalis ſpiritus, in plexibus arteriarum labyrintheis præparatur, coquitur in finibus & ſubſtantia cerebri: tertiæ coctionis præparatio in venis fit exilibus, coctio in partis ſubſtantia: propria autem hepatis ſubſtantia carnoſa eſt, vnde carnoſum viſcus dicitur Hippocrati & Galeno; huic igitur princeps debetur actio, venis vero ſecundario & per ἐπιῤῥοὴν, id eſt, influxum aut irradiationem. Hæc ſunt grauiſſimorum virorum de ſanguificatione placita omnino inter ſe diſſentientia.

Opinio noſtra.

Nos vt è medijs dubitationum fluctibus, in tutiſſimum portum nos recipiamus, duo cum doctiſſimo Veiga in hæmatoſi ſpectanda volumus, elaborationem & rubificationem. Quæ quoniam multis obſcuriora videbuntur, illuſtranda ſunt nobis.

Alteratio à temperie, rubor à colore.

Elaboratio coctionis quædam ſpecies, quia ſimilaris eſt actio, à temperie ſola perficitur; rubor, non à temperie immediatè, ſed ab iis quæ temperiem ſequuntur, vt colore, immediatè pendet. Sic chyli candor non à temperie, ſed colore ventriculi: puris & hypoſtaſeos albedo, non à temperie venarum, ſed à colore; ſeminis & lactis candor, à ſolo glandoſarum partium colore candido manant. Venis omnibus præſertim hepati proximis, vis inſita eſt coquendi, alterandi, immutandi; alijs quidem præparandi, vt venis meſenterij; alijs perficiendi, vt maioribus venæ cauæ ramis; ſed ſanguini ruborem imprimere, ſoli carni & parenchymati conceſſum volumus, quia ſola caro rubra. Sic itaque hæmatoſim fieri exiſtimamus.

Quomodo fit ſanguificatio.

Exugunt meſenterij venæ tenuiorem chyli portionem, quam præparant hepati, eamque ad portæ truncum & radices per hepatis corpus numeroſa ſerie ſparſas tranſportant; in illis venarum plexibus attenuatus & leue quaſi rudimentum, non coloris, ſed ſubſtantiæ & qualitatum adeptus ſanguis, facilè ob venarum tenuitatem (ſunt enim tenuiores in hepate quàm alibi vſpiam venarum tunicæ) exudat & per mediam viſceris carnem tranſcolatur, quo carnis contactu ſtatim & quaſi momento ruborem conſequitur; hinc aut per διαπήδησιν, aut per eas anaſtomoſes à recentioribus deprehenſas in cauæ radices fertur, à quibus in truncum & ramos tanquam per tubos & aquæductus in vniuerſum corpus excurrit. Hæc itaque noſtra eſt de ſanguificatione ſententia. Ne quid vero fluctuantes rudiorum animos remoretur, diluenda ſunt in contrarium adductæ rationes.

Primę opinionis rationibus ſatisfit.

Primæ opinionis rationibus ita ſatisfaciendum puto. Galeni authoritates, coctionem & alterationem tantum ſanguinis, non rubificationem probant, quibus nos libenter aſſentimur.

Ad primam.

Prima autem eorum ratio nihil concludit. Licet enim venæ in prima conformatione hepatis parenchymate ſint priores, non tamen ſanguinem prius generare fatebimur, quia maternum ſanguinem deferunt tantum & diſtribuunt; adde quod in fœtu nulla eſt communis & officialis actio, ventriculus non chylificat, hepar non ſanguificat, cor vitales ſpiritus nullos generat, pulmo non mouetur, thoracis nulla eſt actio.

Ad ſecundam & tertiam.

Secundæ & tertiæ rationi vnico reſponſo ſatisfit. Non remanet in vaſis perpetuo ſanguis, ſed per medias hepatis carnes tranſcolatur. Annon ſeri fit per renum carnes tranſcolatio, & ſanguinis à dextro cordis ſinu in ſiniſtrum per ſeptum medium, lactis per mammas, ſeminis per teſtium ſubſtantiam? Ea igitur tranſcolatione ſanguinis ferè omnes particulæ ab hepatis parenchymate alterantur & rubeſcunt. Poſtremam abſolutè negamus, neque chylo ali inteſtina & epiploon volumus.

Rationibus Argenterij reſpondetur.

Quæ de venarum colore obijcit Argenterius, docent tantum eas ſanguini ruborem non indere, ſed vi alterandi & coquendi eas non pollere, nullo modo conficiunt. Dum vero pus venarum opus & hypoſtaſin earundem excrementum eſſe docet, non videt venarum duplicem eſſe actionem, vnam peculiarem & priuatam, cuius excrementum eſt hypoſtaſis; alteram communem & officialem, quam ab hepate mutuantur, ſanguinis quippe præparationem, coctionem & elaborationem. Stabit igitur inuicta opinio noſtra, carnem hepatis principem eſſe ſanguificationis partem, eamque ſolam ſanguini ruborem & formam indere.

Qvæstio III.

Soluuntur tria problemata priorem quæſtionem illuſtrantia.

Problema primum, cur rubēt meſaraicæ. Reſponſio.

TRIPLEX hic problema excutiendum. Primum ſi venæ non rubefaciunt, cur rubent perpetuò meſaraicæ, neque vnquam candidus ſuccus in eis apparet? Dic prolectum à meſaraicis chylum quantumuis candidum, ſtatim rubere, non quod venæ ruborem indat, ſed permixtione ſanguinis ab hepate eò confluentis ad inteſtini nutritionem, cuius guttula cremorem totum ſuo colore inficit; ſic ſanguinis guttula, vrinæ & lactis libram inficere potens eſt. Ergo inquies ſi chylo permiſcetur ſanguis, eo ſanguine crudo nutrientur inteſtina, & hepar non purum ac impermixtum, ſed adulteratum cremorem trahet. Dic trahentium partium diuerſa deſideria permiſtos ſuccos ſecernere. Verum curioſus quis ſciſcitabitur.

Cur non rubet chylus in inteſtinis.

Cur ſi permixtione ſanguinis rubet in venis chylus, non rubet etiam in inteſtinis? Expedita reſponſio eſt; Quia non hiant venarum oſcula ad cauitates inteſtinorum, ſed obliquo ductu inter duas tunicas feruntur.

Reſponſio.

Secundum problema.

Secundum problema. Cur ſi venarum pituita per medias in ſanguinem verti poteſt, vt docet Galenus commentario ſecundo libri De ratione victus in morbis acutis, venis vim rubefaciendi denegamus, cùm pituita candida ſit, ſanguis autem ruber? Fatemur ſanè pituitam in ſanguinem verti poſſe, ſed mutationem illam hepati, non vaſis acceptam referendam putamus.

Reſponſio.

Trahit enim famelicum hepar pituitam & crudos ſuccos, non modò à maioribus venis, ſed etiã ab exilioribus, vt docet Galenus c. 13. libri tertij de facultatibus naturalibus. Nam ſi ventriculus famis tempore, fœtidum ſuccum interdum trahit ab inteſtinis: cur hepar pituitoſos & crudos ſuccos à venis non proliciet?

Tertium.

Tertium problema. Cur ſi rubor fit ab he-

ab hepatis carne, quæcunque in hepate generantur, non ſunt rubra, ſed quædam flaua, quædam atra? Dic caloris proprium eſſe homogenea cogere, & heterogenea ſeparare. Homogenea ergo ſola, quia aßimilari poſſunt, contactu hepatis rubent: heterogenea verò ſolius caloris & materiæ, non tranſmutantis partis diſpoſitionem ſequuntur: quod enim in chylo eſt diſsimile & tenuius, à calore flaueſcit; quod craßius, à calore aduſtum, nigreſcit. At hi ſunt caloris & ignis gradus, vt ex flauo nigrescet quidpiam, vt in prunis apparet cãdentibus. His iam videor vniuerſam hæmatoſeos naturam attigiſſe.

Cur nõ omnia rubent in hepate.
Solutio.

QVÆSTIO IIII.

De venarum ſenſu, motu & villis.

DE venarum ſenſu & motu, leuis eſt controuerſia. Galenus 2. de locis affectis, & lib. de morborum differentiis, inſenſiles putat eſſe venas; decimoſexto de vſu partium, vaſis omnibus ſenſum denegat. Arteriæ, inquit, & venæ partis huiuſque ſenſus omnino ſunt expertes, ſiue illas rumpas, ſiue vras, ſiue incidas, ſiue laqueis excipias. Contrà in Aphoriſmis, renum affectus ſi vaſa occupent, dolores vehementes inducere affirmat, ſecundo de locis affectis, necnon libris methodi, in venis & arteriis doloris quandam ſpeciem agnoſcit. Libro de plenitudine, Cum vena (ait) aut arteria nimis diſtendũtur, affectus pertinent ad cõtinentia vaſa; cum autem vas grauatur pertinent ad ſentientem facultatem. Sed diſſentientes hos locos conciliabis, ſi dixeris, ſentire quidem venas & arterias, ſed admodum exiliter, vel eas quæ membranis teguntur cõmunibus ſentire, eas autem quæ per viſcus oberrant, aut parti alicui hærent, nõ ſentire. Quæ de renum vaſis obiiciuntur, de vreteribus membranoſis & exquiſitiſsimi ſenſus intellige, non de arteriis, aut venis renum, in quibus calculi non generantur, vt in ſinu illo renum neruoſo. Moueri vult aliquando Galenus venas, aliquando eſſe immobiles. Reſponde, ex Galeni libro de tremore & palpitatione, motuum alios eſſe ſenſiles, eóſque vel animales, vt muſculorum, vel vitales, vt arteriarum & cordis: alios inſenſiles, quales venarum ſunt motus. Cæterùm non mouentur venæ, quia in illas non influit vis cordis σφυγμική. De venarum villis obſcurior eſt difficultas. Non enim motui inſeruire exiſtimarunt quidam, quia venas continuò moueri, contrahi ſcilicet ac dilatari cerneremus: contractu enim longis, dilatari ambas fibras dum trahunt, contractu verò tranſuerſis ad expellendum conſtringi eas & oculis, & tactu cerneremus, quos motus nemo vnquam obſeruauit. Sed & exactè ſecantibus fibræ illæ in venis non cõſpiciuntur, aut ſi apparent, ita intertexta ſunt, vt moueri non poßint. Ego non ita eſſe conſpicuos hos motus, nec villos etiam ita ſenſiles eſſe puto, non tamen & villos, & motus omnino nego; nec eſt quod corum texturam nobis obiiciant: nam & cordis fibræ variæ ſunt textæ, non minus tamen eorum opera moueri cor deſinit. Trahunt ergo venæ ſanguinem aliæ ab aliis, & tranſmittunt aliæ ad alias fibrarum miniſterio. Præcipuum tamen villorum vſum puto eſſe cum Fallopio ad ἀντισπάσμα [illegible], *vt ad omnes ſanguinis violentos occurſus extendi poſſet vena. Vtrum verò vacuatio illa, quæ κατ᾽ ἴξιν fit, per harũ fibrarum rectitudinem fiat, breuiter inquirendum. κατ᾽ ἴξιν idem eſt quod è regione, & è directo, idémque ſonat quod κατ᾽ εὐθυωρίαν, id eſt* ſecundum rectitudinem. *Huic opponitur τὸ ἀνάπαλιν, id eſt,* è diuerſo *Eius autẽ quod κατ᾽ ἴξιν ſuſcipitur, magna eſt vis in criticis excretionibus. Huius rectitudinis multiplex eſt interpretatio; alii enim ad fibrarum rectitudinem referunt; alii ad partium continuationem; alij ad partium ſitum & rectitudinem. Prioris ſectæ author eſt Fernelius cap. 5. libri 2. Method. Humores enim ſponte recto fibrarum curſu defluere ſcribit, & Gal. 13. Method. Laborante crure ſanum ſcarificare iubet, ſeruata villorum rectitudine. Sed villos ad vacuationem nihil aut certè parum admodum conferre exiſtimo. Nam ſi natura duce ſuſcipitur vacuatio, ea excretione perficitur, excretioni autem non recta, ſed tranſuerſa fibra dicata ſunt. Si rectos venarum villos humorem noxium trahere velis, cur ad vulneratam & debiliorem potius trahent partem, quàm ad aliam? Quin etiam recti villi vbique protenſi ſunt, & per venarum longitudinem excurrunt; inflammato ergo hepate pariter æqualitérque trahent dextra & ſiniſtra partes. Qui Hippocratis κατ᾽ ἴξιν, ad partium ſocietatem & continuationem referunt; dextra dextris, ſiniſtra ſiniſtris continua eſſe putant, non dextra ſiniſtris. Sed facile eſt eos conuellere; nam cùm vnicus ſit caua truncus, eius rami peræquè hepati erunt continui. Referenda eſt igitur vacuationis rectitudo, ad partium rectitudinem, quia dextra dextris, ſiniſtra ſiniſtris ſunt ὁμόφυλα. Eſt enim maior vis in fortitudine obſeſſa partis, quàm in venarum ſitu. Sed hæc fortaſſe πάρεργως. Plura enim ex medendi methodo & reuulſionis legibus ſunt repetenda.*

Venis ſenſum denegat Galenus.

Vaſa ſentire docetur.

Conciliatio locorum Galeni.

An moueantur venæ.
Solutio.
An fibræ venarum ad motũ ſint comparatæ.

Quid ſit τὸ κατ᾽ ἴξιν.

Quid rectitudo.

Villi ad rectitudinem nihil conferunt.

QVÆSTIO V.

An eædem venæ meſenterij ſimul & ſemel chylum vehant, & reuehant ſanguinem.

QVEMADMODVM venæ portæ truncus, in duos prægrandes ramos, ſplenicum & meſentericum diffinditur; ita in venæ portæ hiſtoria duo obſeruantur implicita. Primum, an per ſplenicum ramum expurgetur fæculentus ſanguis; alterum, an per meſentericum chylus feratur ad hepar, & ſanguis ab hepate remeet ad inteſtina. Priorem quæſtionem agitabimus capite de liene, poſterior hic breuiter excutienda. De meſaraicarum vſu multiplex eſt opinio. Sunt qui

De vſu venarū meſenterij multiplex opinio.

velint meſenterij venas chylum tantùm ad hepar vehere, cui ſtatim rudimentum aliquod ſanguinis conferant,
nihil autem per eas refluere ad inteſtina, tum quia ſanguine eaſdē aluntur, ſed chyli tenuiore portione: tum quia
rectà feruntur omnes venæ hiantq́; ad inteſtina, nec eorū longitudinem permeant; oportebat autē ſi ſanguinem
deducunt ab hepate, expandi per alenda membra, non hiare ad primū membri contactū: tum demū, quod vieſa-

Prima opinio.

raicarū oſculis valuulæ ſint appoſitæ quaſi oſtiola, quæ chyli & ſanguinis refluxū ad inteſtina prohibeât. Verùm

Conuellitur.

huius opinionis leuitas ex eo conuellitur, quòd nec ventriculus, nec inteſtina chylo aluntur, vt ſuo loco demōſtra-
bitur, ſed ſanguine vi parenchymatis alterato, & quamuis hient venarū oſcula, excurrunt tamen per omnes in-
teſtinorū tunicas. Valuulæ verò illæ, quarū primus author fuit Columbus, mera figmenta ſunt, meræ nugæ. Quo-

Valuulæ in venis meſenterij nullæ ſunt.

modo enim ſi nihil per venas in inteſtina fluit, praui humoris inuacuatione naturali & arte facta per inteſtina
expurgantur? Eſt vacuatio hæc naturæ maximè conſueta & familiaris. Sunt loca hæc Hippocrati primo Apho-

Secūda opinio.

riſmorū, & Galeno ζυμφέροντα, conferētia; huic diarrhoia critica, dyſenteria hæmatides. Eſt altera quorundam
opinio exiſtimantiū per venas meſenterij & chylū tranſportari ad hepar, & ſanguinem reuehi ad inteſtina, ſed

Diuerſa eſſe vaſa.

diuerſa eſſe vaſa, diuerſis his officijs dicata. Niſi enim (aiunt) diſcreta eſſent vaſa, ſanguinem purum inteſtina ad
ſui nutritionē non prolectarent, ſed chylo adulteratum; hepar verò non chylum, ſed ſanguinē traheret, ita per-
miſti eſſent in vaſis ſucci, neq; perfecta vnquā fieret nutritio. Quinetiam niſi diſtincta eſſent vaſa, duo eſſent cō-

Conuellitur. Nō ſunt diſtincti vaſa chyli deducendi & ſanguinis.

trarij motus, fluxus chyli, & refluxus ſanguinis, quod ſanè natura non patitur. Verùm cùm in anatome ſoli au-
topſiæ ſit adhibenda fides, qua arte venarū hæc diſcrimina obſeruarint, nō video. Intuere quaſo tu quiſquis es, et-
iam oculis pluſquam lynceis meſaraicarū riuulos omnes, eorum inſertionem, exortū, ſtructuram, colorem, con-
tenta, ſimilia omninò vbiq; obſeruabis: quòd ſi venæ quædā vehēdo ſoli chylo eſſent dicatæ, aliæ ſanguini deducen-
do; illæ aliquando candidæ apparerent, aut ſaltē non ita coloratæ, harum verò inſertio eſſet diſſimilis. At quis vn-
quam venas meſenterij cremore & lacteo ſucco confertas vidit? Lacteam fateor, & albā venam appellarunt ve-
teres portam, non ea ratione quod ſucco candido eſſet conferta, ſed quod albū ſuccū cremori perſimilem trahe-
ret. Quæ autem de contrarietate motuū obtrudunt, leuiſſima ſunt; ſunt quidē duo hi motus numero diſtincti &
diuerſi, ſed ſpecie nō differunt, nec contrarij ſunt: mouetur chylus ad hepar, mouetur ſanguis ad inteſtina, trahit
vtraq; pars familiarem ſuccū, ſed diuerſa ſunt obiecta, diuerſi termini, à quo & in quem, vnus idemq́; terminus

Tertia opinio.

per quem fit motus. Tertia opinio eorū eſt, qui per eaſdē venas, & ferri chylum ad hepar, & reuehi ſanguinem ad
inteſtina ſibi perſuadent, ſed diuerſis id contingere tēporibus volunt, quia diuerſa diſtributionis chyli & ſangui-
nis ſunt tempora, quæ partium tractum non impediunt. Primū enim fit chyloſis in ventriculo, mox eiuſdē perfe-
ctio in inteſtinis, in quorū anfractibus dum moratur tenuior chyli portio, cremori perſimilis, à venis meſenterij
ſugitur, & ad hepar tranſportatur, vbi ſanguinis formam conſequitur, ſtatimq́; in venas relegatur, & à ſingu-
lis partibus trahitur. Itaq; cùm diuerſa ſint coctionis tempora, diuerſa erūt etiā diſtributionis, nihilq́; impediet
per eadem vaſa ferri & chylum & ſanguinem diuerſis temporibus. Sic arteria venoſa in diaſtole cordis aërem
in ſiniſtrum ſinum defert, eademq́; fumidos vapores per ſyſtolen expellit. Qui fieri poteſt (aiunt) vt ab iiſdē vil-
lis, eodem tēpore, in diuerſa rapiantur chylus & ſanguis? nam ſi potentius ſit iecur, ſanguinem cum chylo ſimul
ad ſeſe proliciet: ſi inteſtinorum facultas attractrix valentior ſit, chylum cū ſanguine trahent: ſi villorū æqualis

Cōfutatio huius opinionis.

ſit contentio, nullus fiet tractus. Hæc eſt de meſaraicarum officio & vſu quorundā Philoſophia, quam bonus nun-
quam admittet Medicus, quia nutritionis veræ & tractus nulla ſunt certa & definita tempora. Trahit toties
pars, quoties exhauſtum ſentit: poterunt ergo eodem tempore & inteſtina, & iecur eſſe famelica: quare eodem
tempore, hoc chylum, illa ſanguinem allicient. Non eſt earum partiū appetitus animalis & cum ratione, vt hæc
obſequatur, illa imperet, trahit ſua quamq; partem voluptas, nullusq́; in tertia coctione alendarum partiū ordo

Opinio noſtra. Omnes meſenterij venas eadem vti conditione ſeruitutis.

obſeruatur. Supereſt, vt noſtram hac de re ſententiā aperiamus. Omnes meſenterij venas vna eademq́; cōditione
ſeruitutis vti, id eſt, & chylum in iecur tranſportare, vt & ex hoc in inteſtina ſanguinē refundere exiſtimamus,
interdum diuerſis temporibus, interdum ſimul & ſemel vrgente neceſſitate, nec ob id permiſtos & adulteratos
ſuccos inteſtina ad iecur trahere volumus, quia diuerſarum partium trahentium diuerſi ſunt appetitus, diuer-
ſa deſideria: ſic ſanguinis portiones quatuor, vnica maſſa, & vnico vaſe concluſa, à ſingulis partibus ſyncera
trahuntur & ſecernuntur: pulmo tenuiorem, cerebrum frigidiorem, oſſa craſſiſſimum prolectant ſanguinem.
Quid? ánnon per criticas excretiones ſuccorum permiſtorum ſecretionem quotidie obſeruamus? Lac è mammis
ad venas ſæpè refluit, indeq́; per vterum & veſicam expurgatur purum ſyncerúmque, cùm tamen ſanguini per-
miſtum fuiſſe nemo inficietur: empyicorum, pleuriticorum & peripneumonicorum pus, per perirrhoiā & diar-
rhoiam ſæpè expurgatur, ſanguine nullo adulteratum, cùm tamen per arterias aut venas, vt libro 9. diſputabi-

Naturæ diſcretricis & excretricis vires mirabiles.

tur, feratur, quia pellitur tanquam noxium à natura pus, retinetur autem ſanguis naturæ theſaurus. Sunt ſa-
nè naturæ diſcretricis vires maximæ, quas mirari magis debemus, quàm ſperare vt eas poſſimus peruestigādo aſ-
ſequi. Quis enim non obſtupeſcat, vrinam omnibus momentis, ex toto corpore per eaſdem venarum vias à reni-
bus trahi, per quas ſanguis ille contrario tranſitu vi partium nutriendarum attractus ad ipſas permeat? Quis
non miretur, non modò in ventriculo, ſed in quauis parte, contrarios inter ſe humores, non modò placidè vna ea-
démque in parte ſtabulari, ſed contrariis inter ſe occurſibus, huc illúcque ad ſibi dicata quæque loca ire & redi-
re? Sic ergo inteſtina, ſanguinem à chylo ſecernūt, quia ſolus ſanguis vtile eſt partium alimentum; hepar quem
iam excreuit ſanguinem tanquam reliquias non trahit, ſed chylum tantùm, cuius familiaritate gaudet & ob-
lectatur. Hæc Galeni eſt ſententia tertio de facultatibus naturalibus, & quarto de vſu partium.

QVÆSTIO VI.

De azygo & iugularibus, contra Veſalium.

IN vena aſcendentis hiſtoria, inſignes aliquot Veſalij errores animaduerto. Ac primum de iugularibus id ſentit, Externam ampliorem eſſe, & maiorem interna: quod ſenſui aduerſatur omnino & rationi. In homine enim interna multò amplior eſt, in canibus, ſimijs, & cæteris animalibus, externa maior apparet. Cuius rei ratio eſt, quod iugularis externa externas tantùm colli & faciei partes alit, interna omnes cerebri membranas & totum cerebri corpus irrigat: at externa partes in cæteris animalibus craſſiores ſunt, homini verò ob animalium functionum præſtantiam & varietatem amplius cerebrum à natura conceſſum eſt. Debuit ergo in homine iugularis interna inſignior efformari. Ab externa iugulari humerariam deriuat Veſalius, quod in pleriſque quadrupedibus verum, in homine falſum: nam ab axillari oritur. De vena coniugij experte, azygon vocant, nouum dogma promulgauit. Pleuritides omnes veras ab eius ramis excitari vult, propteréaque in omni pleuritide dextram cubiti venam perpetuò tundendam, quod azygos in dextro tantum ſit latere. hic error multiplex. Primum non omnis pleuritis, quæ inflammatio eſt membranæ coſtas ſuccingentis, ab azygo eiuſque ramis excitatur, quatuor enim agnouit Hippocrates libris de morbis, & de victus ratione in acutis, pleuritidis differentias; intercoſtalem, quæ ſuperiorum eſt coſtarum; hypochondriacam, quæ inferiorum eſt & notharum; mticam, quæ ſterni eſt & interſepientium membranarum; tandémque thoracicam, quam dorſalem appellat. Quatuor hæ pleuritidis ſpecies à quatuor venarum riuis, velut aquaductibus irrigantur; prior ab intercoſtali ramo, ſecunda ab azygo, tertia à mammaria, quarta à thoracicis, non ergo pleuritis omnis ab azygo. Sed demus hoc Veſalio, an propterea ſecāda erit in omni pleuritide, ſiue dextrum, ſiue ſiniſtrum latus obſideat, dextri cubiti vena, quoniam à dextro latere prodit azygos? Annon totidem rami è dextro in ſiniſtrum latus ſparguntur, vnde & vacuatio, & reuulſio, & deriuatio celerior tutiórque ſperanda, ſi ſiniſtrum latus occupet inflammatio? Breuior erit à ſiniſtro latere ad ſiniſtram baſilicam via. At in doloribus proximum ventrem ſecat diuinus Senex ſect. 6. lib. 6. epid. ὀδυνέων τὴν ἐγγύτατα κοιλίην καθαίρειν αἷμα τε δ' ἡ κοιλίην διαιρεῖν. *Quin etiam ramorum venæ azygos maxima eſt vtraque parte cum thoracicarum riuis communio, quam ignorauit Veſalius. Tres enim & interdum quatuor thoracicarum rami, cum quatuor venæ coniugij expertis ramis coëunt. Primus quidem inter tertiam & quartam coſtam; alter inter quartam & quintam; tertius inter quintam & ſextam, poſtremus inter ſextam & ſeptimam. Breuior ergo à ſiniſtro latere ad ſiniſtram baſilicam, quàm ad dextram eſt via, ob eam quam deſcripſi communionem, quia thoracica ab axillari prodit, à qua emergit etiam baſilica. Explodatur itaque noua hæc de vena ſectione in pleuritide Veſalij opinio nullis rationibus ſtabilita, & Græcorum veſtigiis inſiſtentes ab eodem latere venam ſecemus, non omnem quidem, ſed baſilicam tantum, ex mādato ſummi Hippocratis lib. de victus ratione in acutis (quam* τὴν εἴσω φλέβα, *id eſt* internam *venam vocat) idque vacuationis, reuulſionis & deriuationis ergò. Quas autem deſcribunt quidam venæ azygos membranulas ſanguinis refluxum impedientes, non admittimus, neq; doctiſſimi Holerij ea de re obſeruationem chimæricam fictitiámque probamus. De ramulo eo Fallopij, qui ad adipoſam & emulgentem excurrit, diſputabitur ſuo loco, dum vias expurgationis empyicorum, pleuriticorum & peripneumonicorum per vrinas patefaciemus. Errant porrò qui aſcendentem cauam in duos inſignes ramos diuidunt, quos axillares vocant; non enim axillares dicendi ſunt, niſi cum è thoracis cauitate exiliunt, & ad axillas perueniunt. Elegantiùs Syluio ſubclauij dicuntur.*

Iugularem internam maiorem eſſe externa, contra Veſalium.

Humeraria nõ oritur à iugulari, vt voluit Veſalius.

De azygo, contra Veſalium.

Pleuritidis quatuor differentiæ.

Non omnis pleuritis ab azygo.

Non in omni pleuritide ſecanda eſt dextra cubiti vena.

Communio thoracicarum cum ramis azygos.

Ab eodem latere vena ſecanda

Valuulæ nullæ ſunt.

HISTORIA ANATOMICA.

DE ARTERIIS.

CAP. VIII.

Quid ſit Arteria.

VT hepar venarum, ita cor arteriarum eſt ῥίζωσις, Hippocrati libello de alimento. Arteriam, Græci nunc ἀορτὴν dicunt, quòd ſit velut arcula & conceptaculum arterioſi ſanguinis. Ariſtoteles tertio de hiſtoria animalium aortam dictam putat ἐκ τούτου διότι, καὶ ἐν τοῖς τεθνεῶσι τὸ νευρῶδες αὐτῆς μέρος, *eo quod neruoſa eius pars conſpici vel in mortuis poteſt*, alij ἀρτηρίαν παρὰ τὸ τὸν ἀέρα τηρεῖν, *quod eſt aërem ducere*, vel παρὰ τὸ αἴρεσθαι, *quod eſt attollere*, dilatando enim ſeſe attollunt: Hippocrates arterias ſæpè φλέβας vocat, ἐσφυγμένας, id eſt, *venas micantes*, Arabes quidam neruos pulſatiles, Auicenna venas audaces: alij ἀγγεῖα σφύζοντα: Rufo arteria dicitur σῦριγξ, κίνωμα,

Arteria nomina.

Tria vaſa nomen habuerunt arteria.

κάτοχμα, πνευματικὸν ἀγγεῖον: Plinio ſpiritus ſemita. Ego tria vaſa arteriæ nomine inſignita reperio. Adeſt arteria aſpera, arteria venoſa, & arteria magna: ſed illæ duæ cum addito arteriæ dicuntur: prior quidem ab aſperitate, τραχεῖα, tota enim cartilaginea eſt: altera à ſtructura, venoſa, quia tunicam habet pertenuem venarum inſtar: poſterior abſolutè ἀορτὴ dicitur, arteria magna: arteria hæc vt & vena conſideratur, aut vt ſimilaris eſt pars, aut vt organica. Quatenus ſimilaris, definitur pars frigida & ſicca ex ſeminis portione lenta & ductili genita. Frigidam dixi natura ſuâ, nam ex euentu calidiſſima eſt ratione contentorum, & vena dicetur calidior, quia ex Hippocrate libro de carnibus plus continet caloris: ſicca eſt, ſed minus tendine & magis neruis. Quod ſi obijcias neruoſas partes magis eſſe ſiccandas arterioſis, Galeno teſte ſecundo ad Glauconem ergo ſicciores eſſe. Reſpondebo, per neruoſas partes Galenum non intelligere neruos propriè dictos; ſed neruoſa corpora, vt ligamenta & tendines. Si arteriam ſpectes quatenus eſt organica, definies, vas rotundum, oblongum, fiſtulæ modo excauatum, duplici tunica fibris intertexta conſtans; deducendo ſanguini ſpirituoſo, necnon temperando, reficiendo, & expurgando ſingularum partium calori à natura dicatum. Rotunditas & cauitas, figuram exprimunt organi, habent enim arteriæ ſenſiles cauitates. Tunicarum numerus & villorum textura, ſtructuram deſignant. Totum namque arteriæ corpus membranoſum eſt, vt facilè & diſtendi, & contrahi poſſit: erat enim quandiu viuit animal, perpetuo dilatanda & conſtringenda arteria, ſed membrana illa ſimplex non eſt, atque ita à vena diſtinguitur, quia vena ſimplicem habet tunicam, arteria duplicem, externam & internam: externa tenuis eſt, interior quintuplò craſſior Herophilo, quia ſpirituoſum ac ſpumantē ſanguinem continet: vnde Ariſtoteles eam νευρωδεστάτην appellauit: externa villos habet rectos quamplures, & quoſdam obliquos: interna multos tranſuerſos, paucos obliquos & rectos, quia diſtributione & tranſmiſſione ſanguinis feruidiſſimi multum egebat arteria, minus attractione, minimum retentione. Interior hæc tunica, habet quaſi cuticulam & cruſtulam, latis aranearum telis perſimilem, quæ tertiam mentitur tunicam propriam. Præter proprias has tunicas habet interdum communem, quam à vicinis partibus mutuatur; à pleura quidem, in thorace; à peritoneo in ventre imo; huius opera alligatur, ſuſpenditur, firmatur vicinis partibus: dum verò per viſcus aliquod oberrat, cōmuni ea priuatur tunica. Reliquæ definitionis particulæ vſum actionémque arteriarum denotant. Deferunt enim ſpirituoſum ſanguinem, & ſpiritum vitalem, inſitum ſingularum partium calorem, perenni ſuo diaſtoles ac ſyſtoles motu conſeruant, refrigerant, expurgant: denique arteriarum miniſterio, foràs intróque ſpirabile eſt totum corpus Hippocrati ſexto epidem.

Arteria duplex conſideratio.

Definitio arteria vt ſimilaris eſt pars.

Obiectio.

Solutio.

Definitio arteria vt organica eſt.

Explicatio definitionis.

Dua tunica arteria.

Villi arteriarū quomodo ſe habeant.

Tertia tunica communis.

CAP. IX.

De arteriarum vſu.

Vſus arteriarū.

Primus vſus arteriarum.

TRIPLEX eſt ergò arteriarum vſus. Primus ſpirituoſum ſanguinem in ſiniſtro cordis ventriculo elaboratum continere, diſtribuere, tranſmittere; tum ad perfectam ſingularum partium nutritionem: (non enim ſufficere putant venoſum, niſi arterioſi ſplendor affulſerit) tum ad animalis ſpiritus nutritionem & generationem; arterioſo enim ſanguine in plexibus labyrintheis contento fouetur animalis ſpiritus. Alter arteriarum vſus eſt, influentem cordis calorem cum vitali facultate in vniuerſum corpus diffundere; diffunditur autem non per cauitates tantum, vt vulgus putat, ſed etiam per tunicas; vt quamuis vinculo conſtringantur, non tamen ſubiectis partibus adimatur calor. Hos autem duos vſus præſtant arteriæ, quatenus ſunt canales. Tertius arteriarum vſus eſt caloris natiui temperatio, nutritio, expurgatio, quem perenni ſuo diaſtoles & ſyſtoles motu conſequuntur. Nam per contractionem quicquid in ipſis fumidum eſt, exprimendo elidunt; ita caloris inſiti ſuffocatio prohibetur; per dilatationem autem trahunt, externæ quidem arteriæ, aërem & per inſenſiles poros, & per oſcula in cutem deſinentia, quo ventilatur & conſeruatur calor; calidum enim omne (ait Hippocrates) frigido moderato fouetur; internæ verò & ſpiritum & vaporem & ſanguinem trahunt: ſpiritum à corde, vt ſit caloris influentis vehiculum; vaporem, vt ſit pabulum vitalis ſpiritus, & ſanguinem à vicinis venis per occultas anaſtomoſes, ad ſui nutritionem. Sunt ergo arteriæ venis nobiliores, ideoque tutiorem locum & profundiorem obtinuerunt; nam venis ſubſtratæ ſunt & ſub ipſis reconditæ, niſi quid impediat, vt iuxta os ſacrum; ibi enim ne ab oſſe excarni læderetur, arteria venam, ſub qua prius latebat, conſcendit, & rurſum poſtquam os ſuperauit, ſub vena occultatur. Maxima ex arteriarum motu, quem σφυγμὸν id eſt *pulſum* vocant, petuntur Indicia ad ſalutem aut mortem. Quomodo autem moueantur arteriæ & à qua facultate, diſputabitur lib. 9. in cordis deſcriptione.

Secundus vſus.

Tertius.

Quid & quomodo trahant arteria.

Arteria venis nobiliores.

CAP. X.

Arteriæ aſcendentis deſcriptio.

ARTERIA è ſiniſtro cordis ſinu profiliens, ſtatim ramulum in cordis ba- *Arteria aſcendentis diſtributio.*
ſim & ambitum reflectit, quem coronarium dicunt. Hic rarò ſimplex, ſæ-
pius geminus à nobis eſt viſus; mox tota bipartiò finditur, quaſi in duos
prægrandes ſtipites dirempta; alter deorſum ſecundum lumborum verte-
bras contorquetur; alter minor, ſurſum ad iugulum effertur, vbi in duos
inſignes ramos diuiditur ſubclauios dictos. Ab ſubclauio dextro, quinque *Rami ſubclauij*
emergunt arteriæ, intercoſtalis ſuperior, quæ ad ſuperiores coſtas fertur, *intercoſtalis.*
ſpatia tria aut quatuor vicinóſque muſculos alens. Mammaria per interio- *Mammaria.*
rem ſterni partem fertur, ramulos mammis exiguos ſpargens: occurrunt
autem eius quidam riui totidem epigaſtriæ aſcendentis paulò ſupra vmbilicum. Muſcula in ceruı- *Muſcula.*
cis poſticos muſculos diſtribuitur. Ceruicalis per foramina tranſuerſorum ceruicis proceſſuum a- *Ceruicalis.*
ſcendens, duriorem membranam, quę ſpinalem medullam inueſtit, perforat, & caluariæ cauitatem
ingreſſa, mox iungitur cum ſua coniuge oppoſiti lateris, vnáque facta ſub media cerebri baſi repit,
donec ad ſellam ſphenoides, in qua glandula illa ſpongiæ inſtar poroſa & bibula inſidet, peruene-
rit; ibi bipartitò finditur; portio alia in dextram; alia in ſiniſtram fertur: vtraque variè diuaricatur,
per membranas duram & tenuem, aſcendítque ad ſuperiores ventriculos, vbi rete illud plenum
admirationis effingit, quem χοροειδῆ dixerunt, cum portione etiam carotidum, vt videatur rete il- *Plexus choroides quomodo*
lud ex quatuor arteriis efformari. Malè igitur Veſalius ceruicales arterias in ſinus illos craſſioris *fiat.*
membranæ ferri cum venis annotauit. Poſtrema eſt carotis. ληθαργικὴ & ἀποπληκτικὴ dicta, quod *Carotis.*
caron & apoplexiam excitet, ſi intercipiatur, denegato aditu vitali ſpiritui, qui animali materiam
ſubminiſtrat. Hæc vnà cum iugulari interna aſcendens, priuſquam cranium ingrediatur, innu-
meris fruticatur ſurculis, in vicinas partes miro artificio diſtribuendis; alij enim ad laryngis & hyo-
idis muſculos vicináſque glandes feruntur: alij ad maxillam inferiorem, in mentum & labia excur-
runt: alij ad proceſſus mammilares & muſculos vicinos: alij in linguæ radicem, maſſeteres, tempo-
rales muſculos, cauitatem dentium, narium amplitudinem diuaricantur. Quod reliquum eſt ca-
rotidis per proprium foramen, quod inter ſphenoidem & os temporis eſt ſitum, ad ſellam aſcendit,
vbi ſub dura membrana adhuc latens, vt rectè obſeruarunt Fallopius & Columbus, in brutis ani-
malibus infinitas propagunculas à ſe demittit in hominibus non ita conſpicuas, quæ retis ſpeciem
exprimunt, vt Galeno plexus mirabilis exiſtimetur; hinc altiùs conſcendens, & craſſiorem mem-
branam perforans, primùm arterias ad oculos mittit, opticis neruis, muſculis oculos mouentibus
vitalem ſpiritum ſubminiſtrantes, necnon temporalibus muſculis; deinde ſupra dictam ſellam
tenui membrana ſuffulta, poſteriora verſus, ſuprà infráque, necnon ad latera diſtribuitur; tandem
ad ſuperiores aſcendens ventriculos variè implicatur, plexum labyrintheum cum ramulis ceruica-
lis efformans. Similis eſt ferè ſubclauiæ ſiniſtræ diſtributio, niſi quod carotidem non emittit: vide-
tur enim carotis ſiniſtra à trunco oriri. Quod reliquum eſt rami ſubclauij, cum primum thoracis *Axillaris ramus.*
cauitatem euicit, & ad axillas peruenit, axillaris dicitur, à quo thoracica & baſilica prodeunt. Tho-
racica duplex eſt, vna in thoracis muſculos anticos, altera in poſticos fertur. Baſilicam etiam dupli- *Thoracica.*
cem obſeruamus, profundam & ſubcutaneam: vtraque varios ex ſe diffundit riuos; eſt tamen ſub- *Baſilica.*
cutaneæ ſurculus quidam in carpo conſpicuus, quo loco pulſuum differentias admota manu ex-
plorare ſolemus.

CAP. XI.

Arteriæ magnæ deſcendentis diſtributio.

ARTERIA magna diaphragma permeans, in ventrem inferiorem, meſenterium &
inteſtina excurrit, vt ſcribit Hippocrates libello περὶ καρδίης. Eius truncus ad læ- *Arteria deſcendentis rami.*
uam paulum declinans (vt venę cauę per lumbos incedenti det locum) priuſquam
in ramos iliacos diuidatur, nouem profert ac diffundit propagines, intercoſtalem
maiorem, phrenicam, cœliacā, meſentericam ſuperiorem, renalem, ſpermaticam,
meſentericam inferiorem, lumbarem & muſculam. Intercoſtalis maior, in octo inferiorum co- *Intercoſtalis*
ſtarum ſpatia fertur. Phrenica per diaphragma excurrit, ramulos etiam ad pericardium ſpargens. *maior.*
A cœliaca multi riui defluunt: vnus frequenti ſobole in ventriculum, pylorum & omentum inſe- *Phrenica.*
ritur; alius in hepar & veſiculam felleam ſeſe applicat; tertius inſignior, obliquo & flexuoſo ductu *Cœliaca.*
in lienem contendit, multis enim hoc viſcus arteriis conſpergitur, quia expurgatione maxima in- *Meſenterica ſu-*
digebat. Meſenterica ſuperior in ſuperiorem meſenterij partē, quæ tenuia cōtinet inteſtina, & coli *perior.*
maximam partem, fertur. Renalis ſeu emulgens, in renum ſubſtantiā inſeritur, non tam vt vitalem *Renalis.*
ſpiritum deferat, quàm vt ſerum in arteriis contentum expurget; plus enim ſeri in arteriis, quàm

 in ve-

Spermatica. Meſenterica inferior. Lumbaris. Muſcula. Rami iliaci. Sacer. Hypogaſtricus. Vmbilicalis. Epigaſtricus. Pudendus. Cruralis ramus.

in venis contineri ſenſus docet. Spermatica vtraque à trunco prodiens, in teſtes flexuoſo ductu & labyrintheis plexibus inſeritur. Meſenterica inferior, in meſenterij partem inferiorem, & colon ac rectum inteſtinum arterias prætenues conſpergit. Lumbaris in lumborum vertebras permeat ſpinalem medullam alitura. Poſtrema omnium muſcula dicitur, quod ad lumbares feratur muſculos. Poſtquam ſeptem hos arteriæ deſcendentis truncus diffudit riuos, totus in duos inſignes ramos diffinditur, qui ratione partium quas perreptant, iliaci dicuntur. Vterque rurſum quinque quaſi ſurculis fruticatur. Primus ſacer dicitur, quod ad oſſis ſacri medullam feratur, ſecundus hypogaſtricus omnium ampliſſimum, quod hypogaſtrij partes omnes irriget. Tertium, vmbilicalem vocant, quod ab vmbilico emergat, hoc viuit & tranſpirat fœtus in vtero; eo autem in lucem edito, totus victus & emeritus apparet hic ductus, vt ourachos & vmbilicalis vena. Quartum epigaſtricum dicimus, quod per epigaſtrij muſculos excurrat. Poſtremum pudendum, quod ad pudenda & duo illa penis corpora caua feratur mirè implicitum vt velut plexum efformet. Hæ arteriæ dum ſpumoſo ſanguine aut flatulento ſpiritu turgent penem diſtendunt. Idem ramus iliacus ad crura delatus cruralis dicitur. Eſt autem cruralis arteriæ ſimilis ferè ac venæ diſtributio; niſi quod pauciores eius rami per cutem feruntur. Emittit enim in cruris muſculos ramos quamplures, deinde ad genu & poplitem diſtribuitur, tandem & in anticos tibiæ muſculos, & in poſticos, omnéſque pedis digitos variè diuaricatur. Hac diſtributione arteriæ omnes diſiectæ diſpartitæque ſunt.

CAP. XII.

De vaſis vmbilici, vena arterioſa & arteria venoſa.

Vena vmbilicalis vnica. Arteriæ vmbilicales duæ. Ourachos.

VASA vmbilici quatuor ſunt, vena vnica, arteriæ duæ & ourachos. Vena embryi nutricula ab hepatis ſciſſura ad vmbilicum fertur, non ab vmbilico ad hepar; eſt enim portæ propago, vt iam docuimus; vbi autem vmbilicum permeauit, quæ prius ſolitaria erat, bipartitò finditur duóſque ſtatim diffundit riuos; hi in alios ſparguntur, & membrana illa quam chorion vocant ſuffulti, cum venarum vteri oſculis coëunt, in quadrupedibus per acetabula vmbilici figuram exprimentia, in homine, per molem illam carneam, quam vterinum iecur & carnem placentæ recentiores Anatomici vocarunt. Arteriæ duæ ſunt, vna vtrinque, à ramo iliaco ortæ & per chorion variis ſurculis diuaricatæ, tandémque cum vterinis arteriis coëuntes, trahit vena quod dulciſſimum eſt ex venis vteri; trahunt arteriæ maternum ſpiritum & arterioſum ſanguinem; atque ita horum vaſorum beneficio alitur, viuit, tranſpirat fœtus. Ourachos vas cauum & membranoſum, à veſicæ fundo ad vmbilicum fertur; eo canali vrinam effundit fœtus in allantoidem membranam. Quatuor hæc in vmbilico coëuntia, fœtu in lucẽ edito tanquã emerita & victa in ligamentum degenerant, hepárque ac veſicam ſuſpendunt. De his fuſiùs in hiſtoria fœtus diſputabitur. Superſunt duo vaſa, vena arterioſa, & arteria venoſa; illa in dextro eſt cordis ſinu: hæc in ſiniſtro.

Vena arterioſa. Arteria venoſa.

Vena arterioſa tunicam habet arteriæ, & in prima conformatione arteriæ magnæ continua eſt: vt in fœtibus ſtructuram habeat arteriæ, & illius etiam fungatur officio, quia arterioſi ſanguinis portionem ab vmbilici arteriis in iliacos ramos, & ab iis in aortæ truncum delatam, per canalem arterioſum excipit & in pulmones diffundit. At edito animali non amplius vitalem ſpiritum, ſed attenuatum in dextro cordis ſinu ſanguinem defert, vt non arteriæ, ſed venæ fungatur officio. Arteria venoſa tunicam habet venæ, & venæ cauæ continua eſt, per inſignem anaſtomoſem, ſed fœtu in lucem edito occæcatur foramen illud, & aëri à pulmone in cor deducendo, fumidis vaporibus expurgandis, ſpiritúſque vitalis portioni pulmones exportandæ tota inſeruit, vt iam arteriæ non venæ fungatur officio. Horum vaſorum hiſtoriam libro 9. deſcribemus.

DE NERVIS.

CAP. XIII.

Quid ſit neruus.

Nerui acceptio multiplex.

QVEMADMODVM naturalis facultas cum ſanguine & ſpiritu craſſiore, per venas; vitalis cum ſanguine & ſpiritu tenuiore per arterias, tanquam canales & aquæductus, in ſingulas corporis partes diffunditur; ita animalis, ſenſifica & motrix, cum ſolo ſpiritu tenuiſſimo, per neruos tanquam funiculos, in partes motus ſenſúſque capaces fertur. Venarum & arteriarum naturam, vſum & diuortia iam expoſuimus, nunc neruorum ſtructuram, differentias & *συζυγίας* ſeu paria deſcribere placet. Neruos Græci *τόνους καὶ νεῦρα* dicunt. Eſt tamen apud Medicos *τοῦ νεύρου καὶ τόνου* acceptio multiplex. Putat E-

rotianus

rotiantur τόνους dici apud Hippocratem de venis, arteriis & neruis. τὰ περιτεινόμενα, inquit, σώματα ταῖς σαρξὶν, τὰς φλέβας, νεῦρα καὶ τὰ ὅμοια, τόνους ὀνομάζει ἀπὸ τοῦ περιτείνεσθαι, id eſt, *carnibus circumtenſa corpora, velut venas, neruos & ſimilia, tonos vocat, eo quòd circumtendantur.* Galenus primo de motu muſcul. initio libelli περὶ ὀστέων, & plerisq; in locis, neruorum tria ſtatuit genera, quæ & exanguia, & ſinu carentia apparent. Eorum neruorum alij ex oſſibus prodeunt; alij ex muſculis; alij è cerebro & ſpinali medulla deriuantur. Qui ab oſſibus & oſſium epiphyſibus prodeunt, συνδεσμοὶ, vincula, copulę, ligamenta dicuntur: hi omnem diarthroſin continent expeditam, & oſſa connectunt oſſibus, fitque ea ſymphyſis ſpecies, quam συννεύρωσιν vocant. De illis libro de locis in homine hæc ſcripſit ſummus Dictator, τὰ δὲ νεῦρα πιέζουσι τὰ ἄρθρα καὶ πρὸς τοῖς ὀστέοις πεφύκασι. *Nerui colligant premúntque articulos, & oſſibus adhærent.* & libro περὶ τέχνης, νεῦρα πρὸς τοῖς ὀστέοισι προστεταμένα σύνδεσμός ἐστι τῶν ἄρθρων, id eſt, *Nerui ad oſſa protenti ligamentum ſunt articulorū.* Qui nerui à muſculis manant, muſculorum partes ſunt, ἀπονευρώσεις καὶ τένοντες dicunt, id eſt, *neruoſas propagines & tendines.* Eſt autem tendo nihil aliud quàm ἔκφυσις quædam fibrarum ligamenti & nerui, quæ per carnes ſparſæ, in vnam velut chordam coëunt, qua omnes ducuntur articuli, vt voluntati viſum eſt. Eſt tertium genus neruorum, quos νεῦρα καὶ τόνους propriè appellant Medici, idque ab officio; νεῦρα enim dicuntur ἀπὸ τοῦ νεύειν, quod eſt *nutare ſiue flectere*; τόνοι ἀπὸ τοῦ τείνειν, quod eſt *tendere.* Oriuntur hi à cerebro & ſpinali medulla; eóſque Galenus τὰ προαιρετικὰ ὄργανα vocat, inſtrumenta ſenſus & motus voluntarij. quia per eos animalis facultas, & ea quæ intus cient, videlicet τὰ ὁρμῶντα veluti per funiculos in ſingulas ferè partes feruntur. Auicenna latores vocat. De his ſcripſit Hippocrates libro de locis in homine. τὸ μὲν σῶμα πᾶν ἔμπλεον νεύρων. *Corpus omne neruis eſt plenum*, id eſt, per vniuerſum corpus excurrunt nerui à cerebro & ſpinali medulla. & libro de arte, νεῦρα appellat ἐν τῇ σαρκὶ μετέωρα, quod per carnes, id eſt, muſculos ſpargantur. Galenus primo de motu muſcul. hæc tria neruorum genera ita inter ſe confert, vt ligamentum inſenſile ſit, neruus voluntarius exquiſitiſſimi ſenſus, tendo mediæ naturæ, non omnino inſenſilis, quia neruorum habet filamenta, nec ita acerrimi ſenſus vt neruus Sunt & alia multa in corpore, quæ ob neruorum ſimilitudinem, neruoſa dicuntur, cùm tamen ad nullum horum genus referri poſſint; ſic vterum, veſicam, inteſtina neruoſa dicimus; ſic vreteres meatus, cholidochi ductus, & vaſa eiaculatoria, neruea dicuntur. Hoc loco nerui nomen propriè vſurpamus pro organo, à quo animalis facultas & ſpiritus per vniuerſum corpus influit. Huius naturam breuis hæc aperiet definitio. Neruus pars eſt ſpermatica, à cerebro aut ſpinali medulla exorta, interiore parte medullaris, exteriore membranea, ſpiritus animalis delator, ad ſenſum & motum. Partem eſſe ſpermaticam & exanguem nemo inficiabitur, ſi & ſubſtantiam, & colorem, & temperiem attentiùs inſpexerit. A cerebro autem & ſpinali medulla neruos omnes deriuari poſthac conficiemus. Subſtantia nerui duplex eſt, interior & exterior; interior medullaris eſt, alba & mollis, qualis eſt ferè cerebri & ſpinalis medullæ; ſed durior, ac ſi intelligas denſatum & duriuſculum factum cerebrum. Decuit autem, mollius eſſe cerebrum, vt ſenſilium ſpecies omnes reciperet. Exterior membranea eſt, vt enim cerebrum duplici velatur & tegitur membrana, tenui & craſſa, ita & neruus: craſſa medullam continet ne diffluat, & munit, vel ſi pluribus conſtet funiculis neruus, eos ſimul colligat. Interior illa præcipua eſt nerui pars, per quam neruus mouendi ac ſentiendi facultatem defert; vt enim cerebrum per medullarem ſubſtantiam, non per membranas cerebrum dicitur, ita neruus per medullam eſt neruus. Sic mammillares proceſſus, licet duabus tunicis non tegantur, odoratus organa non minus dicuntur & ſentiendi facultatem deferunt, quia medullares. Si præſcindas (ait Galenus) nerui medullam, ſtatim pars in quam neruus inſeritur motu ſenſúq; priuatur. Interior nerui ſubſtantia tota quidem συνεχὴς καὶ πυκνώδης, ſed ſenſilem & conſpicuam cauitatem nullam habet, quia ſpiritum ſolum defert, non ſanguinem, ideò ſpirituum lator dicitur. Eſt porrò ſpiritus ille animalis omnium tenuiſſimus, qui in plexu illo admirationis pleno rudimentum, in ventriculis verò perfectionem conſequitur, indéque per totam cerebri ſubſtantiam ad functiones principes, & in medullam ſpinalem ac neruos ad ſenſum motúmque diffunditur.

Neruorum tria genera apud Galenum.

Nerui vincula dicuntur.

Tendo quid.

Nerui propriè dicti.

Neruorum collatio.

Nerui definitio.

Explicatio definitionis.

Subſtantia nerui duplex.

Interior nerui pars præcipua eſt illius pars.

Nerui cauitatē conſpicuam non habent.

CAP. XIIII.

De vſu neruorum.

QVONIAM tota ferè animalis natura in ſenſu & motu eſt poſita, ſenſus autem motúſque omnis, non inſitus eſt, ſed aliunde influens, debuerunt neceſſariò effingi organa, quæ vim eam ab vno fonte tanquam communi principio, in ſingulas partes motus ſenſuſque capaces deferrent: cuiuſmodi nerui ſunt, animalium ſpirituum latores & facultatis à cerebro manantis continuitatem ſeruantes. Non enim ſpiritus per ſe & ſubſtantia ſua ſenſum ac motum affert partibus, ſed quatenus perfuſus eſt facultatis radiis, quos tàm non licet à cõtinuitate cerebri detruncare, quàm non licet nobis Solis

Neruorum neceſſitas.

Communis neruorum vſus.
Nerui organa ſunt ſenſus.
Nerui organa motus.

radios ab eodem diniſos interceptos ſeruare. Erit ergo communiſſimus hic neruorum vſus, animalem facultatem cum ſpiritu tenuiſſimo deferre, à quo duo alij peculiares manant, ſenſum quippe & motum communicare, propterea à Medicis ſenſus & motus organa dicuntur. Ac ſenſus quidem inſtrumenta eſſe hęc indicant, quod nulla ſenſio ſine neruo perficiatur. Non fit viſio ſine optico, non fit odorum, ſaporum, ſoni & qualitatum quæ tactum feriunt perceptio ſine neruo, ſed ligatis, ſectis, obſtructis, refrigeratis neruis fit ſenſus priuatio. Motus autem voluntarij gratia comparatos eſſe neruos docuit admirandus Hippocrates libro de oſſium natura, τὰ δὲ νεῦρα κάμψιν, καὶ ξύντασιν, καὶ ἔκτασιν παρέχοντα, id eſt, *Nerui flexionem, cõtractionem ac diſtentionem præſtant*. Nulla pars (ait Ariſtoteles tertio de hiſtoria animalium) ſtupore, paralyſi & conuulſione tentatur quæ neruo caret: at ſtupor diminutio eſt ſenſus, paralyſis ſenſus motúſque priuatio, conuulſio inuoluntarius motus. Nolim tamen exiſtimes, neruos motus eſſe organa immediata, id eſt, membrorum vaſtiſſimas moles contrahere, flectere & extendere; hoc enim ſoli muſculo conceſſum eſt; ſed hoc velim tibi perſuadeas, varia eſſe organa motus, cerebrum, neruos, muſculos: cerebrum appetentis & fictricis facultatis ſedes, imperat, neruus imperium defert, muſculus obſequitur: & vt eques habenis equum impellit, ita facultas animæ appetens in cerebro pro tribunali ſedens, neruis quaſi habenis, muſculos equis ſimillimos mouet. Senſum porrò impertiuntur nerui & peculiarem vnico organo; & communem multis partibus: peculiarem viſus oculis: auditus, auribus: odoratus, naribus: guſtatus, linguæ: tactus, ori ventriculi & pudendis; ori ventriculi ad appetentiã animalem, quæ fit ſuctionis ſenſu, ſola enim hæc pars reliquarum omnium exhauſtum & ſuctum ſentit: pudendis, ad voluptatis illecebras, vt eo libidinis œſtro percita animalia, in amplexus venereos ruant. Communis autem tactus, quo tractabiles qualitates primarias & ſecundarias percipimus, per vniuerſum ferè corpus & membranas diffuſus eſt: ſed cutis quia membranarum omnium eſt temperatiſſima, & ea præſertim quæ ſummam manum integit, tactus iudex & æſtimatrix cenſetur. Agnoſcit Galenus tertium neruorum vſum, vt eorum opera quæcunq; partibus moleſtiam noxámque inferre poſſunt ſentiantur: ſic inteſtinis & organis nutritioni dicatis nerui ſunt dati. Sed hic vſus ad priorem referri debet. Quæcunque enim inteſtina, aut alias partes vellicant, ad primarias aut ſecundarias qualitates quæ tactum feriunt ſunt referenda. Et tactus ob id præcipuè datus eſt animalibus, vt eius opera ſe continuò conſeruent declinéntque ea quæ vel vnitatem naturæ ac temperamenti ſubitò & violenter deſtruunt, vel continuitatem partium aut contiguitatem ſoluunt. Habent etiam nerui præter vſum, actionem animalem: afficiuntur enim ab obiecto, ideò molles ad ſenſum, duri ad motum aptiores ſunt.

Nerui non ſunt immediata organa motus.
Tria organa motus, cerebrũ, neruus, muſculus, & quomodo.
Elegans ſimilitudo.
Senſus peculiaris à neruis.
Communis tactus à neruis.
Tertius neruorum vſus, ad ſecundum referri poteſt.
Cur tactus datus animalibus.
Actio neruorũ.

CAP. XV.

De neruorum differentiis.

Vnus & idem neruus ſentit ac mouet.
Differentia neruorum.
1. A ſubſtantia Mollities neruorum à tribus pendet.

VNICAM, ſi verum amamus, ſtatuere oportet neruorum differentiam: nec alios motui alios ſenſui, deſtinatos eſſe exiſtimandum: vnus enim idémque neruus, eadem mouendi & ſentiendi facultate eſt præditus, ſed pro varia partis in quã Inſeritur conditione, nunc ſentit, nunc mouet: ſentit, ſi in ſenſiles partes: mouet, ſi in organa motus feratur. Variæ tamen clarioris doctrinæ gratia differentiæ conſtitui poſſunt: quæ à ſubſtantia, magnitudine, vſu, ortu, inſertione, textura & ductu petendæ ſunt. A ſubſtantia, vel his quæ eam conſequuntur; nerui aut molles ſunt, aut duri. Mollitiei, aut duritiei ratio ad tria referri debet, ad ortum, vſum & ductum. Ratione exortus, qui à cerebro oriuntur, molliores ſunt, qui à ſpinali medulla, duriores, quia cerebrum medulla eſt mollius. Si vſum ſpectes, qui ſenſui ſunt deſtinati, molliores eſſe debent; qui motui, duriores, quia motio actione, ſenſio paſſione perficitur: at mollia faciliùs recipiunt. In ductu, longitudo, rectitudo, obliquitas & corporum contactus obſeruari debet: quo longius à cerebro abſunt nerui, eo ſunt duriores, quo propius, molliores: ſi obliquo & anfractuoſo ductu ferantur, duriores ſunt: ſi rectà inſerantur, molliores: ſi durum attingant corpus, vt oſſa, cartilagines, membranas, duritiē comparant. A magnitudine, nerui alij maiores, alij minores, pro actionis dignitate, intenſione & vſus aſſiduitate, ſic optici ampliſſimi ſunt. Ab vſu, alij ſenſiles, alij motrices dicũtur. Ab ortu, alij à cerebro, alij à ſpinali medulla deriuantur. Ab inſertione, alij in organa inſeruntur naturalia: alij in organa vitalia, vt cor, pulmones, arterias: alij in animalia. eáque, vel ſenſus, vt oculos, aures, nares, linguam, membranas: vel motus, vt muſculos, nunc rectà, nunc obliquè, nunc tranſuerſim, pro vario muſculorum ſitu, nunc ſurſum, nunc deorſum. Si texturam ſpectes, alij ſunt continui, & hi integri in aliquam partem feruntur, vt optici, alij in plures dirempti ſurculos quaſi funiculos in plures ducuntur partes. Ratione ductus, quidam membranis adhærent, alij carnibus, quidam oſſium foramina permeant vel canales oblongos, vt in auribus & maxilla inferiore, dum ad dentium radices feruntur.

2. A magnitudine.
3. Ab vſu.
4. Ab ortu.
5. Ab inſertione.
6. A textura.
7. A ductu.

C A P. XVI.

De neruis qui à cerebro oriuntur, de prima neruorum coniugatione.

NERVORVM alij à cerebro, alij à ſpinali medulla oriuntur, nulli à cerebello. A cerebro anteriori ſeptem paria deriuari exiſtimarunt veteres. Ego cum Neotericis à poſteriori cerebro, qua parte ſacra illa medulla ortum ducit, oriri omnes puto: cùm enim facultatis animalis & ſpirituum ſint latores, debuit eorum principium prope ſpirituum officinam locari: at in tertio & quarto ventriculo perfectionem conſequitur ſpiritus. Hoc voluit fortaſſe diuinus Senex, libro de oſſium natura. *νεύρων*, inquit, *ἔκφυσις ἀπὸ τῆ ἰνίη ἄχρι τῶ δὲ ῥάχιν δεῖ.* *Neruorum exortus ab occipitio eſt.* Vſque ad ſpinam, coxendicem, pudendum, femora, brachia, pedes, tibias. A cerebro igitur poſteriore, tanquam à communi principio & ſpirituum fonte, nerui quamplures ſcaturiunt, qui coniugati omnes ſunt, nec impar vllus inuenitur, idcò Latinis neruorum parla ſeu coniugia, Græcis *συζυγίαι* dicuntur.

Neruorum ortus omnis à poſteriore eſt cerebro & ſpinali medulla.

Septem deſcribi ſolent à veteribus. Fallopius acutiſſimus Anatomicus plures agnouit, cui nos, oculari demonſtratione, quæ omnium eſt certiſſima, edocti libenter aſſentimur. Primum neruorum par, omnium molliſſimum & ampliſſimum, in ortu ſeparatum, dein antrorſum obliquè protenſum, in medio ferè progreſſu iuxta ſellam ſphenoides coit, non per *χιασμὸν* & interſectionem, nec per contactum ſimplicem, ſed per medullæ confuſionem, vt alterum ab altero nulla arte ſecernere queas. Coire autem debuerunt nerui optici; tum ad robur, ne ob mollitiem longum iter perreptantes flacceſſerent; tum vt eandem planitiem in pupilla obſeruarent. Secederent enim aliquando ſine eo amplexu, atque ita deluſi oculi ſimplex obiectum duplex iudicarent; tum vt viſilium formæ & ſpectra vnirentur; tum vt commodè per foramen è caluaria procideret & ad oculos rectà ferri poſſent; poſtremò vt viſilis ſpiritus ab altero oculo in alterum momento permearet ad viſus perfectionem; ſic enim clauſo alterutro oculo, acutiùs videmus. Ita ergo confuſi optici & coeuntes, mox ſeparantur & per caluariæ foramen in oculi centrum feruntur; interior quidem eorum ſubſtantia mollis ac medulloſa, dum ad cryſtallinum peruenit, dilatatur & per oculum viſiles diffundit ſpiritus, fitque ex ea dilatatione reticularis tunica: exterior verò, quæ duplici velatur tunica tenui & craſſa, in vueam & corneam abſumitur, vnde fit vt per optici continuitatem animalis ſpiritus ad pupillam vſque momento feratur. Hos neruos *πόρους ὀπτικούς*, id eſt, *meatus viſorios*, vocat Herophilus; nos ſenſilem & conſpicuam eam cauitatem nunquam obſeruauimus, ſed omnium molliſſimos & magis *ἀποχώδεις* eſſe volumus, quia viſilem ſpiritum copioſiſſimum deferunt. Hi ſi obſtruantur, vt in Arabum gutta ſerena, perit videndi actio.

Septem paria.
Primi paris deſcriptio.
Quomodo coëant optici.
Cur debuerunt coire.
Opticorum inſertio.
Tres oculorum tunicæ ab optico dilatato ſiunt.
Optici manifeſtè caui nō ſunt.

C A P. XVII.

De cæteris neruorum paribus.

SECVNDA propagatio, neruorum eſt oculos mouentium, ab hac ramuli emergunt quamplurimi. Primus in muſculum palpebras aperientem & oculos attollentem diſpergitur; ſecundus in deprimentem; tertius in adductorem; quartus in circumagentem. Sunt etiam prætenues horum neruorum fibræ, quæ ad exteriores oculi tunicas feruntur. Nulli ad temporales muſculos ab hac coniugatione excurrunt neruuli, vt ſcribunt multi. Motorij hi nerui in ſuo exortu continui ſunt, vt vnicum quaſi funem conſtituant, vnde fit vt ſi oculum in latus moueas, alter illius motum ſequatur neceſſariò, quæ obſeruatio noua eſt & pulcherrima, vt in controuerſijs oculorum demonſtrabitur. Tertia ſocietas in linguę tunicam princeps guſtatus organum inſeritur, & Galeno dicitur Guſtatoria. Priuſquam tamen eò feratur, plures de ſe promit ſurculos, quorũ alij in quoſdam oculorũ & frontis muſculos diſſeminãtur, alij in muſculos faciei, crotaphitas & maſſeteres, vnde oculorũ & temporaliũ muſculorum tam mirabilis ſympathia, alij ad narium tunicam & dentium radices diuaricantur. Quarta coniugatio, huic proxima, ſed minor, portione quadã in palatum, quadam in tunicã linguæ ſubtẽſam decurrit, & guſtui inſeruit, vt tertia. Quinta *συζυγία* per meatum auditorium in auris tympanum fertur, ibi ramulos conſpergit quamplures, è quibus vnus ad laryngis & oſſis hyoidis muſculos excurrit, vnde mira aurium & linguæ ac laryngis ſympathia; nam qui à prima conformatione ſurdi ſunt, obſtructo quippe, exoluto & refrigerato neruo quintæ coniugationis, hi pariter obtumeſcunt, & ſi acuto ſtylo auris membranam attrectes, ſtatim ſicca excitabitur tuſſis. Sextum neruorum par ampliſſimum vagatur & excurrit per omnia ferè viſcera. Hoc extra caluariam egrediens, arteriæ carotidi contiguum, dum ad iugulum acceſſit, in tres maxi-

Secunda coniugationis diuaricatio.
Obſeruatio pulcherrima de motu oculorum.
Tertia ſocietas guſtatoria dicta.
Quarta.
Quinta auditoria.
Sexta vaga.
Diuiſio ſextæ.

maximè conſpicuos finditur ſurculos. Eorum vnus, dexter quidem, axillarem arteriam amplectitur, & per eam reflexus inſtar ductarij funis, qui per trochlearum orbiculos traijcitur, ſurſum aſcēdit, in laryngis muſculos, exiles, ſed numeroſos ſpargens ramos; ſiniſter ob axillaris arteriæ rectitudinem, ibi non reflectitur, ſed maximæ arteriæ trūcum, qua parte in dorſum detorqnetur, circumplicat.

Nerui recurrētes.

Hos neruos, recurrentes vulgus appellat, παλινδρομοῦντες, & vocales, quod vocis præcipua ſint organa: illis namq; aut interceptis, aut ſectis ἄφωνον ſtatim redditur animal, vt in pleriſq; ſæpè ſumus experti.

Coſtalis neruus.

Secundus ſextę coniugationis ramus per latera coſtarum excurrit, coſtalem vocant.

Stomachicus.

Tertius inſignior ad ventriculum fertur, ſtomachicus dictus; huius beneficio tam exquiſito ſenſu pollet ſtomachus, vt veteres καρδίαν appellarint. & Medici omnes appetentiæ animalis ſedem in eo locarint.

Septima coniugatio.

Septimum par ferè ab occipitio & ſpinali medulla exortum in linguæ ac laryngis muſculos effertur, & linguam mouere dicitur, addunt his duo paria recētiores.

Proceſſus mammillares.

Proceſſus autem illi mammarum ritu protuberantes, pręcipua odoratus organa inter neruorum paria numerari non ſolent, quia extra caluariam non feruntur, nec duplici velantur tunica. Cęterùm ſi quis exquiſitam horum neruorum deſcriptionem poſtulet, conſulat Fallopij obſeruationes.

CAP. XVIII.

Quomodo nerui à ſpinali medulla oriantur.

IN exortu neruorum à ſpinali medulla prodeuntium, dubius & anceps diu hæſi. Videbam enim Anatomicos penè omnes, medullæ corpus totum cōtinuum nobis delineare, & à ceruicali medulla, ceruicales tantùm neruos: a dorſali, dorſales: & à lumbari, lumbares deriuare. Hoc cum in priuatis ſectionibus falſum eſſe deprehendiſſem, & funiculos quamplures à ſuprema medulla ad lumbos vſque excurrere ſæpius cum Cabrolio noſtro oſeruaſſem, venit mihi in mētem affirmare, neruorum omnium vnicum eſſe principium, & à ſuperiore medulla omnes quaſi ab vno fonte enaſci; non ſecus ac in cauda equina, pili ferè omnes à ſuperiore parte orti, alij in ſupremam caudæ partem, alij in mediam deſinunt, alij ad extremam vſque feruntur. Nunc rerum vſu & αὐτοψίᾳ peritior factus, mutaui conſilium; & lumbarium quidem neruorum, plurimos à dorſali medulla manare, quoſdam à ceruicali, non omnes, vt credebam, obſeruaui. Qualis autem ſit vera & medullæ, & neruorum ab ea prodeuntium hiſtoria, paucis accipite.

Vera ſpinalis medulla deſcriptio.

Spinalis medulla cerebri caudex, tenui membrana immediatè velatur, à dura autem & craſſa diſtat aliquantulum; per tenuem illam excurrunt venulæ & arteriolæ vario modo implicatæ, medullam nutrientes, & vitæ ſpiritum affundentes. Medulla autem è caluariæ rotundo & amplo foramine prodiens, primùm ampliſſima & craſſiſſima, ſenſim attenuatur, id eſt, medullarem ſubſtantiam paulatim amittit, non corpoream molem, quam eandem vbique ſeruat; tandem cum ad dorſi fines peruenit, tota in funiculos & filamenta caudam ferè equinam referentia, abſumitur. Nerui autem à ſacra illa medulla prodeuntes, infiniti quidem ſunt, ſed quia dum vertebrarum foramina egrediuntur, ſimul coëuntes vnicum corpus effingunt, tot eſſe neruorum paria, quot ſunt vertebrarum foramina, voluerunt Anatomici.

Nerui quomodo oriantur à medulla.

Neruus ergo omnis in exortu ſuo fibras habet multiplices, ex medullari ſubſtantia, & tenui membrana conflatas, quæ deſcendentes ſenſim à medulla ſeparantur, & dum ad foramina vertebrarum accedunt, craſſa membrana veſtiuntur, & in vnum coëuntes, vnum conſtituunt neruum, qui poſtquam foramen egreſſus eſt, rurſus in funiculos eoſdem diuellitur.

Obſeruatio pulcherrima.

Quantò autem magis ſpinalis medulla deſcendit, tantò altius fibræ illæ neruorum ortus ſui principia ducunt, vt & dorſales & lumbares quidam nerui, ſi paulò attentius inſpexeris, à ceruicali medulla oriantur. A lumborum principio ad oſſis ſacri extremum & plures ſunt & craſſiores funiculi, eadem tamen ratione circa vertebrarum foramina cœuntes.

CAP. XIX.

De neruis ceruicis.

Septem ceruicis paria.

MEDVLLÆ extra caluariam prodeuntis, mira eſt in neruis propagandis fœcunditas; ſed triginta eorum paria præcipua obſeruarunt Anatomici; ſeptem ceruicis, duodecim dorſi; quinque lumborum; ſex oſſis ſacri: extra ceruicem igitur, neruorum ſeptem paria egrediuntur.

Prima & ſecunda coniugatio habent peculiare.

Prima & ſecunda coniugatio, in exortu peculiare quid habent & admirandū. Non enim neruorum vnus aliorum in morem, à dextra, alius à ſiniſtra oritur parte, ſed ab anteriore alter, alter à poſteriore, quia diuerſa erat primæ & ſecundæ vertebræ articulatio, ad motus ſecuritatem.

Prima.

Prima coniugatio, poſteriore ramo in paruos occipitis & vertebrarum muſculos inſeritur, anteriore in muſcu-

muſculos œſophago ſubſtratos & colli diſſeminatur. *Secunda.* Secunda ſocietas, priore ramo in cutem ferè totam faciei abſumitur; poſteriore in muſculos irrepit ſecundæ vertebræ & occipiti communes. *Tertia.* Tertium par ex communi foramine quod inter ſecundum & tertium ſpõdylum intercedit erumpens, ſtatim in duos diſcinditur ramos, quorum anterior, in muſculos collum flectentes, poſterior in muſculos caput & collum extendentes, diſſeminatur. *Quarta.* Quartum par, minore riuo & poſteriore ceruicis muſculos irrigat; maiore & anteriore in muſculos brachium & ſcapulas attollentes, necnon ad diaphragma fertur. *Quinta.* Quinta ſυζυγία ex communi quartæ & quintæ vertebræ articulo prodiens, minore ramo in poſticos ceruicis muſculos, maiore in diaphragma, brachium & ſcapulæ muſculos deriuatur. *Sexta.* Sextæ coniugationis ſeries eadem ferè eſt quæ quintæ; nam poſteriore ramo ad ceruicis & ſcapularum muſculos fertur, anteriore ramulos promit varios, alios quidem in brachium, alios in diaphragma. *Septima.* Septima coniugatio maiore ramo in brachium diſſeminatur, nonnunquam etiam in diaphragma; minore in poſticos muſculos: ex quibus collige à quarto, quinto, ſexto & ſeptimo pari, ferri ad diaphragma neruos quatuor, vnde mira eius & cerebri ſympathia. A quinto verò, ſexto, & ſeptimo pronaſci multos brachiorum neruos. *Brachij & manus nerui.* Per brachium ergo & manum totam, ſex paria neruorum diſſeminantur. *Primum par.* Primum par, à quinto ceruicis ſpondylo prodiens in deltoidem muſculum & cutim illi incumbentem abſumitur. *Secundum.* Secundum à ſexta vertebra ſcaturiens in bicipitem muſculum primum fertur, mox muſculo cubiti longiſſimo, ramulum largitur, tandem vbi flexum cubiti attigit, in duos ſecatur ramos, quorum minor per radium, maior per cubitum membrana carnoſa ſuffultus, in totam cubiti cutim & manum abſumitur. *Tertium.* Tertium ſecundo permiſtum, in brachij muſculum bicipiti ſubſtratum riuos diffundit, deinde vbi ad cubiti articulationem peruenit, cum quinto pari confunditur. *Quartum.* Quartum omnium craſſiſſimum, ſub eodem muſculo cum baſilica profunda & arteria interna delapſum, poſtquam in muſculos cubitum extendentes, & cutim internam brachij, externamque cubiti ſurculos aliquot diffudit, tandem iuxta cubiti articulum in duos ſcinditur ramos; quorum alter ſecundum radij, alter ſecundum cubiti longitudinem excurrit. Ille ſurculis quinque, pollici duobus, indici totidem, medio vnico fruticatur; hic in carpo ceſſat. *Quintum.* Quintum par, inter muſculos cubitum extendentes & flectentes delatum, pone internam brachij apophyſin præteruectum, tertioque permiſtum pari, in digitos abſumitur, minimo neruulos duos, medico duos, medio vnum diſtribuens. *Sextum.* Sextum par, inter cutem & membranam carnoſam per internam brachij apophyſin delapſum, in cubiti cutim deſinit.

CAP. XX.

De neruis thoracis, lumborum, oſſis ſacri, pedis.

Duodecim paria thoracis. A VERTEBRIS thoracis duodecim emergunt paria. Prima coniugatio anteriore ramo in brachium fertur, poſteriore in thoracis muſculos. Secunda eodem modo in brachij & thoracis muſculos diſtribuitur. Reliquæ decem coniugationes, anteriore parte ad ſingula feruntur coſtarum ſpatia, poſteriore ad muſculos thoraci ſubiectos & ſpinatos in vertebris latitantes. *Lumborum quinque paria.* Lumborum quinque ſunt coniugationes; quarum poſteriores rami in rachitas feruntur muſculos; anteriores verò in abdominis femoriſque internos muſculos ac teſtes. *Oſſis ſacri paria ſex.* Oſſis ſacri paria ſunt ſex, quæ partim in femur, partim in muſculos vicinos & cutem diſſeminantur, necnon in collum vteri, ſphincteres, muſculos ani, veſicæ & penem. *Pedis quatuor nerui.* Per totum autem pedem nerui quatuor inſignes diſſeminantur, qui ex tribus infernis paribus lumborum, & quatuor ſuperioribus oſſis ſacri naſcuntur. *Primus.* Primus & ſummus ſub peritoneo ad paruum trochanterem delapſus, in cruris muſculos, eiuſque internam & externam cutim priuſquam genu attingat, abſumitur. *Secundus.* Secundus & inferior cum vena & arteria crurali, per inguen in crus deſcendit, ramumque inſignem cum vena malleoli per internum femur ad pedem vſque demittit, cuti vicinæ interea ramulos largitus; maior autem pars cum vena & arteria in internos cruris muſculos diſpergitur. *Tertius.* Tertius his inferior, ſurculos muſculis penis & quibuſdam cruris, necnon cuti inguinali largitur, dein in propinquos muſculos ſupra cruris medium deſinit. *Quartus.* Quartus neruorum omnium craſſiſſimus, ſicciſſimus, validiſſimus, ex quatuor ſupernis partibus oſſis ſacri ortus, inter os ſacrum & ilium elapſus, ramulos vicinis partibus, vt cuti natium, & cruris, necnon ſubſtratis muſculis largitur; deinde in duos abit ramos: eorum minore ſecundum peronem delapſo, in pedem ſuperiorem digitis ſingulis binos dat ſurculos: maiore autem per tibiam & pedem protenſo, digitis ſingulis binos quoque dat ramos: ſed ambo hi rami muſculorum capita, & cutim tibiæ & pedis obiter adeunt & texunt.

CONTROVERSIÆ ANATOMICAE.

QVÆSTIO VII.

De ortu neruorum contra Peripateticos.

Peripatetici cor neruorum principium affirmant.
Ratio prima.
Secunda.

De ortu neruorum certant Peripatetici & Medici. Ariſtoteles 3. de hiſtoria animalium, lib. de ſomno & vigilia, lib. de reſpiratione: Alexander lib. de anima: Auerroes 2. Collig. & omnes Peripatetici, neruorum omnium propagines à corde deriuant, his (vt audio) perſuaſi rationibus: Ibi facultatis organum ſtatuendum, vbi facultatis apparet principium; at mouendi & ſentiendi vis in corde magis lucet, quàm in cæteris partibus. Primum enim mouetur cor, eſtque perpetuus illius motus: cerebrum verò ſolo cordis & arteriarum motu cietur. Deinde ibi eſt principium motus, vbi ineſt appetitus, tertio de anima. At in corde eſt appetentia: nam lætitia, triſtitia, ſpes, motiones ſunt cordis, in quibus conſiſtit appetentia perſequendi aut fugiendi: Si in

Tertia.

corde facultas eſt appetens & mouens, ergo & organum tale eſt neruus. Præterea cum vehementem motum perficere volumus, ſpiritum, quem inſpiratione accepimus, retinemus: at quid faceret huiuſmodi nixus circa

Quarta.

cor, niſi continuus eſſet à corde meatus ad organa motus, per quem ſpiritus multus intromitteretur? Quin etiam cor exquiſitiſſimo ſenſu eſt præditum, nec grauiorem noxam fert, cerebrum omnino eſt inſenſile. Adde

Quinta.

quod ligatis carotidibus, quæ ſunt arteriæ à corde prodeuntes, fit ſenſus vt & motus interceptio, hinc caros & apoplexia: & Ariſtotel. lib. de ſomno, Quibus venæ intercipiuntur, inſenſiles fiunt. In ſyncope proprio cordis

Sexta.

affectu, præceps facultatum omnium lapſus percipitur. Si itaque cor ſenſus & motus author eſt, neruorum

Septima.

etiam, qui ſenſus & motus ſunt organa, principium dici debet. Altera Peripateticorum ratio à ſubſtantiæ ſimilitudine deſumpta eſt. Vaſa ferè omnia cordis, vt aorta & arterioſa vena, dura ſunt ac neruea, & vterque

Octaua.

cordis ſinus innumeris propemodum neruulis ac fibris nerueis confertus apparet. Poſtremò, certiſſimum eſt cor prius generari & conformari quàm cerebrum: at per cordis ſubſtantiam ſextæ coniugationis neruulus diſſeminatur, anteaquam cerebrum constructum ſit, non ergo à cerebro oriuntur nerui, ſed à corde. Sunt qui Ari-

Sententiæ Ariſtotelicæ interpretatio.

ſtotelis ſententiam ita interpretantur. Plures quidem in cerebro neruorum riuulos apparere, ſed eorum omnium fontem & ſcaturiginem eſſe cor; itaque ex baſi cordis neruulum exilem admodum aſcendere ad cerebrum putant, ibi poſthac multiplicari, vt maxima ſit & penè incredibilis fœcunditas cerebri; quippe quod, cum vnicum ob cordis perexiguam molem ſuſcipiat neruum, ſeptem ſtatim de ſe promat & pandat neruorum paria: adeò vt neruorum radix in corde ſit, propagatio autem & exercitium magis luceat in cerebro. Sic ex montibus parui ſcaturiunt fontes, ex quibus eandem latiſſima flumina propagantur: ſic optici nerui dum cryſtalloidem attingunt expanduntur, & in tunicam reticularem abeunt; ſic venæ & arteriæ vmbilicales in ex-

Opinio Auicennæ.

ortu ſimplices, tandem extra vmbilicum per chorion ſparſæ, innumeris fruticantur ramis. Princeps Arabum Auicenna, de neruorum exortu varia ſentire videtur. Nam tertio de animalibus, Ariſtotelis ſententiam tuetur;

Eraſiſtratus.

at fen prima primi neruos omnes à cerebro deriuat. Eraſiſtratus iunior, vt ſcribit Galenus cap. 3. lib. 7. de placitis Hippocratis, & Platonis, neruos à cerebri membranis ortum ducere exiſtimauit; fortaſſe externam tantum neruorum ſubſtantiam, quæ membranea eſt, animaduerteras, verum ætate prouectior vſuque rerum doctior, & interiorem neruorum ſubſtantiam mollem ac medullarem intuitus, à priore ſententia diſceſſit. Auer-

Auerrois opinio.

roes, cor neruorum vult eſſe principium mediante cerebro. Aponenſis à corde tanquam radice & formali principio oriri neruos putat, ſed cum medio à cerebro. Alij pro Ariſtotele cor primum eſſe motus, ſenſuſque princip-

Alia opinio.

ium, ideoque etiam neruorum, exiſtimant; ſed cerebro vti ad ſenſuum commoditatem, quia caloris agitatio officium ſentiendi intercipit, & cerebrum ſua frigiditate temperiem illam ſanguini & ſpiritibus conciliat. Medici

Medicorum opinio.

neruos omnes à cerebri ſubſtantia, aut eius vicaria medulla ortum ducere, & cerebrum neruorum eſſe principium; tum φύσεως, id eſt, originis, *quia eadem cerebri & neruorum ſubſtantia eſt; tum διοικήσεως, id eſt,* diſpenſationis & officij, *quia animalis ſpiritus à cerebro in neruos influit, contendunt. Hoc primus omnium*

Hippocratis authoritas.

voluit Hippocrates, lib. de oſſium natura. νεύρων ἔκφυσις ἀπὸ τ ἰνίου ἄχρι παρὰ ῥάχιν, παρὰ ἰσχίον, ἐς αἰδοῖα, ἐς μηρούς, πόδας, κνήμας, id eſt, Neruorum exortus ab occipitio eſt vſque ad ſpinam, coxendicem, pudendum, femora, brachia, humeros, pedes, tibias. *Galenus toties id inculcauit primo, 2. & 7. de placitis Hippocratis, primo, 12. & 16. de vſu partium, lib. de neruorum diſſectione, in arte parua, & lib. de conſtitu-*

Rationes Medicorum.
Prima.
Cerebrũ ſenſus & motus principiũ eſſe.

tione artis, vt loca integra citare ſuperſtitio eſſet. Præſtat ſententiam hanc rationibus ſtabilire. Inde organum deriuari debet, vnde facultas manat (liceat enim iiſdem telis Peripateticos impetere:) ſed à cerebro motus omnis voluntarius, ſenſuſque prodeunt: ergo & organa motus ſenſuſque, nerui ſcilicet. Motum omnem ſenſumque à cerebro manare hæc docent; quod affecto cerebro oppleiſque eius ventriculis, vt in apoplexia, ſtatim perit animalitas, illæſo corde: at vulnerato corde & frigidis abſceſſibus obſeſſo, non intercipitur momento ſenſus & motus. Præterea affecto cerebro, totum neruoſum genus momento in illius ſympathiam trahitur,

& con-

& contracto cerebro totum genus neruoſum corrugatur. Sic in epilepſia, qua cerebri eſt affectus, conuellitur totum corpus: corde autem affecto, nihil tale contingit. Debet principium ſenſus & motus eſſe temperatum, quia calidum omnia permiſcet: ſic dum ira exaſtuat cor, ſenſus, ratio & animi omnes functiones perturbantur. In phreniticis ſenſationes ſunt delira, motus pracipites & furibundi, & ex Ariſtotele ſanguinis calidioris agitatio officium ſentiendi intercipit. At calidiſſimum eſt cor, vret enim ſi manum admoueas. Docet in Ethicis Ariſtoteles, pueros & iuuenes ineptos eſſe moralis Philoſophia auditores, quia multa perturbatio circa ipſos ſit & motus. Si ergo ſenſus motuſque voluntarij principium non eſt cor: ergo neque neruorum. Quin etiam neruorum & cerebri eadem eſt ſubſtantia & ſimilis ſtructura: cerebrum totum eſt medulloſum & duabus velatur tunicis; nerui intus molles, duabus veſtiuntur tunicis, dura & tenui: vnde Galenus neruum paruum appellat cerebrum, ſed durius & reſiccatum: quis autem in corde & vaſis eius medullam vnquam obſeruauit? Sed cur rationes profero, cum ſenſus ipſe neruorum omnium riuulos & ſcaturigines in cerebro obſeruet? In corde vnicus tantum eſt neruulus à recurrente ſiniſtro exortus, quo ſecto interceptóve non extinguitur, ſed eliditur tantum vox, & obtumeſcit animal. Praterea maior apparet continuatio nerui cum cerebro, quam cum corde; ſi enim ligetur neruus in medio, pars ſuperior cerebrum verſus, ſentiet & mouebitur, pars verò cordi vicinior inſenſilis erit & immobilis. Poſtremò, ſi cor neruorum eſſet principium, interceptis vijs à corde ad cerebrum, repente animalia ſenſu & motu priuarentur; at corde laſo, nudato, exempto, manent adhuc voluntaria actiones. Id docuit eleganter Galenus ſecundo de placitis Hippocratis & Platonis; Si (ait) nudaueris cor atque depreſſeris, nec voce, nec reſpiratione, nec vlla prorſus voluntaria actione impediri animal cernes, imò licebit tibi cor totum eximere illaſis voluntarijs actionibus; id quod in nonnullis ſacrificijs contingit, in quibus animalia cernuntur corde in aris impoſito non reſpirare tantùm aut clamare fortiter, ſed etiam fugere, quouſque profuſione ſanguinis extinguantur. Sit ergo cerebrum non cor neruorum principium. Peripateticorum rationes ita diluenda ſunt. Cor primum moueri inficiamur, non enim quamdiu matri non concluditur vtero puellus, cordis motu & opera indiget. Sed demus primùm moueri, motus ille voluntarius non eſt, nec in noſtra poteſtate vt nobis pareat; neruorum autem & muſculorum motus ſunt voluntarij. Non ſentit cerebrum, quia ſentire non debet; non debet, quia ſenſuum omnium communis eſt iudex. Cor ita exquiſitè, vt dicunt, ſentire negamus, ſunt enim ferè omnes cordis affectus inſenſiles. Ligatis carotidibus fit ſenſus & motus priuatio, non primò & per ſe, ſed ex euentu, quia intercipitur vitalis ſpiritus, qui animali materiam ſubminiſtrat. Per ſyncopen facultates omnes concidunt, exhauſto vitali ſpiritu & exoluto cordis calore. Quam afferunt neruorum & cordis ſimilitudinem, nullam agnoſcimus; nerui enim intus molles ſunt & medulloſi, at in corde medulla nulla cernitur; neruoſa autem fibra, qua in vtroque ſinu conſpicua ſunt, membranarum ſunt epiphyſes tricuſpides, non nerui. Poſtremò, dum cor prius quàm cerebrum conformari putant, errant, ni fallor, toto cœlo; principum enim & ſpermaticarum partium prima ſtamina eodem tempore delineantur. Explodatur ergo Peripateticorum opinio, & cum Medicis cerebrum neruorum principium aſtruamus.

Cor ineptum eſſe organum ſenſus.
Secunda ratio.
Tertia ab αὐτοψίᾳ petita.
Quarta.
Quinta.
Peripateticorũ rationes ſingulæ diluuntur.
Motus cordis non eſt voluntarius.
Cur non ſentiat cerebrum.
Nulla cordis & neruorum eſt ſimilitudo.

QVÆSTIO VIII.

An nerui arterijs veniſque continui ſint, vt voluerunt quidam. Et de colici doloris in paralyſin tranſmutatione.

FVIT *olim Praxagora opinio, vt ſcribit Galenus cap. 7. libri 1. de placitis Hippocratis & Platonis, neruos arterijs eſſe continuos, nihilque aliud eſſe neruos, quàm exiliores factas arterias. Cùm enim arteriarum corpus cauum ſit & durum, continua in animali diuaricatione facta, tandem ita anguſtas euadere cauitates putat, vt inter ſe tunica concidant; quod vbi contigerit, arteria neruus videtur. Videtur id voluiſſe Ariſtoteles, tertio de hiſtoria animalium, capite quinto. Aorta (inquit) arctior eſt & vehementer neruoſa, deductaque longius, hoc eſt, ad caput aut imas partes, in anguſtum admodum coarctatur ac nerui naturam ex toto accipit: nerui igitur arteriola illa ſunt multa in vnum coeuntes, non communem canalem, ſed corpus ex pluribus ac tenuiſſimis canalibus compoſitum, idcircò fiſſilis eſt neruus ſecundum longitudinem. Nam arteriola in fibras rectas deſinunt neruos conſtituentes. Huius ſententia leuitatem refellit Galenus loco citato; nam & intercoſtales arteria exiles ſunt, & plexuum cerebri arteriola anguſtiſſima, quas tamen neruos nemo appellarit: quin & femoris neruus ampliſſimus eſt & craſſiſſimus, quem arteria nomine ne ipſe quidem Praxagoras inſignire auſit. Audiui quoſdam rerum nouarum inuentores publicè docuiſſe, neruos nihil aliud eſſe quàm venas, qua dum ad cerebri ſubſtantiam peruenêre, in nerui naturam degenerant. Hanc nouam opinionem his rationibus fulciunt. Sanguinis ingens copia, per venulas & arteriolas, tum ad cerebri baſim, tum ad anteriores ventriculos, vbi plexus apparent, fertur; ibi cerebri frigiditate temperatur, ne vaneſcat, atque ita ſentiendi & mouendi officium praſtat. Ha venula niſi ad partes ſenſus motuſque participes propagentur, inutiles erunt. Quid enim cerebro tanta semperati ſanguinis copia eſt opus? Praterea ſi nerui non ſunt vena, aut ſaltem cum*

Praxagoræ opinio, neruos arterijs eſſe continuos
Ariſtotelis ſententia.
Alia opinio Reuſneri.
Prima ratio.
Secunda.

venis continui, neceſſe eſt vt exeat è vaſis ſanguis ſpiritnoſus in laxam cerebri ſubſtantiam, & è cerebri ſubſtantia rurſum ingrediatur neruos, quod repugnat naturæ ſpirituum; ſpirituum namque natura eſt dilatari, non cogi: nerui igitur nihil aliud ſunt quàm venæ in naturam neruoſam mutatæ; videntur autem nerui prope cerebrum candidiores, quia cerebro quaſi tomento fulciuntur.

Tertia.

Tertiò his adſtipulatur experientia. Paralyſis frequenter in colicum & arthriticum dolorem deſiuit, & hi in paralyſim: neceſſe eſt ergo vt è venis in neruos tranſmigret humor, idque per vaſorum continuitatem. Hæc & ſimilia profert Reuſnerus, vir ſanè lepidiſsimus. Nos enim qui Hippocratis & Galeni dogmata tuemur, coquos & vino Hippocratico ebrios vocat; fortaſſe cum Hippocrate & Galeno nunquam eſt ipſe epulatus; qui ſi delicatiſsima eorum condimēta primoribus (vt aiunt) labris deguſtaſſet, non ita inconſideratè & temulenter in eos inueheretur.

Conuellitur Reuſnerus.

Quàm autem abſurda ſit eius opinio, videant omnes. Quomodo nerui venarum propagines eſſe poſſunt, cum venarum & neruorum nulla ſit continuitas aut ſimilitudo? Venæ vbique cauæ ſunt, nerui συεγγῦδ'ες tantùm; venarum exterior tunica mollis eſt, neruorum duriſsima; nerui interior pars medulloſa eſt; quis in vena medullam vnquam obſeruauit? Rationibus ita ſatisfaciendum puto. Qui in cerebri venis continetur ſanguis, nutriendo cerebro & generandis ſpiritibus dicatus eſt; eſt enim cerebri moles ampliſsima, quæ ſanguinis eam copiam requirit. Abſurdum putant è venis exire ſanguinem & rurſum in neruos diffundi, niſi ea corpora continua ſint; ſed non vident à vena portæ per mediam hepatis carnem tranſcolari ſanguinem & in cauæ radices diſpergi. Poſtremò quæ de paralyſeos in colicum & arthriticum dolorem tranſmutatione obijciunt, nihil concludunt: non enim colici & arthritici doloris materia perpetuò in venis continetur. Nihil obſtat à neruis in venas, à venis in neruos, & μετάςασιν & ἐπιγένεσιν fieri, cùm per occultos ſæpè & inſenſiles ductus humorum fiant recurſus.

De colici doloris in paralyſim transmutatione.

Quoniam verò in paralyſeos & colici doloris mentionem incidimus, de vtriuſque affectus tranſmutatione pauca quædam hic annotare non erit ſtudioſis (vt opinor) ingratum.

Pauli authoritates.

Obſeruauit Paulus ex Ægina Medicus cap. 18. libr. 3. quamplurimis è colico dolore in epilepſiam aut paralyſim tranſmutationem factam. Noſtra ætate, *ait cap. 18. lib. 3.* colicus morbus homines vexauit, in quo abſoluta motus priuatio in artubus conſequebatur, verùm ſenſus tactus illæſus conſeruabatur. *Et cap. 43. eiuſdem libri;* πολλοῖς μὲν οὖν εἰς ἐπιληψίαν, ἑτέροις δὲ εἰς παράλυσιν τῶν κώλων σωζομένης τῆς αἰσθήσεως, τοῖς δὲ καὶ εἰς ἀμφότερα γέγονεν ἀπόσκηψις. Colica, *ait,* quaſi peſtifera quadam contagione terminabatur, pleriſque ad morbum comitialem, alijs ad artuum reſolutionem ſeruato ſenſu; & qui ad comitialem delapſi ſunt, plerique perierunt: qui verò ad reſolutionem, plerique ſeruati ſunt, velut in iudicatione cauſa tranſlata. *Meminit etiam huius paralyſeos Auicenna cap. de paralyſi, & Holerius ſcholijs ſuis eruditiſsimus.*

Viæ transmutationis.

Itaque colicus dolor in paralyſim, & paralyſis in colicum ſæpe tranſmutatur. Eius tranſmutationis viæ, aliàs manifeſtæ ſunt, aliàs inſenſiles; quid enim obſtat à neruis in inteſtina humorum decubitum fieri, & ab inteſtinis humores crudos, ſed attenuatos in neruos rapi? πᾶν γὰρ τὸ σῶμα συμπνοῦν. Omne corpus in viuentibus tranſſpirabile & transfluxibile. *In abſceſsibus inferiorum partium & tumoribus crudis fit ſæpè παλινδρομὴ ſeu recurſus ad ſuperiores partes, vnde cita mors venit, idque per inſenſiles ductus. In calcis fractura apud Hippocratem lib. de fract. fiunt febres ſingultuoſæ & conuulſificæ per ἐπιγένεσιν, & in Aphoriſmis angina faucium cum rubore & tumore ceruicis ſæpè recurrit. Cur ergo à neruis in inteſtina & venas, & è venis in neruos non fiet humorum μετάςασις? Febris materia in venis concluſa, ſæpè in neruos migrat; teſtem habeo locupletiſsimum Hippocratē in Coacis prænotionibus.* σπασμὸς ἐν πυρετῷ γινόμενος παύει τὸν πυρετὸν αὐθήμερος, ἢ τῇ ὑστεραίῃ, ἢ τῇ τρίτῃ, ὑπερβάλλων δὲ τὴν ὥραν ἐν ᾗ ἤρξατο καὶ μὴ παυόμενος κακόν, *id eſt,* Conuulſio febris finem adfert, quæ aut eodem die aut poſtridie, aut ad ſummum perendie incidit, ſed ſi eam qua cœpit horam exceſſerit, neque quieuerit malum. *Conuulſio neruorum affectus eſt, febrilis materia in vaſis locum habet: ſi ergo conuulſio febrem ſedat, è venis in genus neruoſum μετάςασιν fieri neceſſe eſt.*

Colicus dolor in arthriticum mutatur, & contrà.

Fit etiam colici in arthriticum, & arthritici in colicum dolorem tranſmutatio, cuius meminit Hippocrates 6. epid. ſectione 4. ᾧ τὸ ἔντερον ἐπὶ δεξιὰ ἀρθριτικὸς ἐγένετο ἡσυχαίτερος, ἐπεὶ δὲ τοῦτο ἰητρεύθη ἐπιπονώτερος. Qui articulari morbo detentus inteſtini dolore dextra parte vexabatur, leuius habebat, vbi verò hic morbus curatus fuit, magis dolebat. *Quod etiam repetit libro de humoribus, humoribus enim ad inteſtina depoſitis, mirum non eſt articulorum dolores leuari, vt & ijs curatis iterum articulorum dolores ingraueſcere. Hæc omnia annotare placuit, vt diſcant rudiores, & occultos eſſe ductus nobis incognitos, per quos humorum fiunt tranſlationes, & mirabilem etiam eſſe vaſorum omnium ſocietatem, non tamen ideò eſſe eiuſdem generis. Nam & venæ & arteriæ per anaſtomoſes penè innumeras continuæ ſunt; eſt tamen eorum ſtructura valdè diſsimilis. Non ſunt igitur nerui venæ aut arteriæ continuatæ & exiliores factæ.*

QVÆSTIO

QVÆSTIO IX.

An nerui ſenſus motuſque ſint organa.

NERVOS *ſenſus motuſq; eſſe organa docet hac ratione Galenus, quod ligatis, ſectis, obſtructis & refrigeratis neruis fiat ſenſus motuſque priuatio. Improbans multi hanc Galeni rationem, quia ligatis carotidibus fit ſenſus priuatio, non tamen carotides arteria organa ſenſus dici debent. Reſpondent quidam cum arteria ſimul intercipi neruum ſextæ coniugationis, qui arteriæ contiguus eſt, atq; ita non ob arteriæ, ſed nerui ligaturam caron excitari. Ego illius cari qui obſtructis fit aut ligatis carotidibus cauſam aliam agnoſco, interceptionem quippe vitalis ſpiritus, qui animalis materiam ſuggerit; vnde fit vt denegato aditu ſpiritui vitali, nulla animalis ſpiritus generatio fiat, nihilq; in neruos influat. Quod ſi ſextæ coniugationis neruus vinciatur, non vniuerſum corpus ſenſu priuabitur, ſed hæ tantùm partes in quas diſtribuitur. Peripatetici neruum ſentiendi organum non agnoſcunt, ſed carnem, aut quid ei analogũ. Hoc voluit Ariſtoteles 2. de part. anim. & Auerroes 2. Colliget. Qui Ariſtotelis partes tuentur his rationibus nituntur. Senſibile poſitum ſuper ſenſoriũ non mouet ſenſum; ſed obiectum ſuper denudatum neruum admotum ſentitur à neruo, non eſt ergo neruus ſenſus organum. Reſpondemus in ſenſibus maximè terreis, quales ſunt tactus & guſtus, non requiri medium externum, vt in viſu, auditu & odoratu, ſed medium eſſe vniuſmodi cum organo; ſic cutis citra medium externũ ſentit & caro denudata ſine medio ſentit, quam tamen Ariſtoteles tactus organum ſtatuit. Secundò obijciunt, per totam partis ſubſtantiam neruos non diſſeminari, & tamẽ partes omnes ſentire, ſic per totam carnem non diffunditur neruus, ſentit autem vbiq; caro & cutis. Dico ſufficere in vna parte exiguum neruũ, à quo ſpiritus per totam carnem diffundantur: vt enim per totam carnem, vena & arteria non ſparguntur, ſanguinis tamen & ſpirituum fit per omnes partis particulas diſtributio; ita non eſt neceſſe per totam partis ſubſtantiam neruum diſſeminari, alioqui totum corpus neruoſum eſſet. Poſtremò, id nobis obtrudunt, ſi nerui ſoli ſenſus organa eſſent, ſequeretur partes eas non ſentire ad quas non feruntur nerui; at multæ partes ſine neruis ſentiunt, vt dura meninx, quæ tamẽ exquiſitiſſimi eſt ſenſus. Reſpondeo, membranas cerebri ſentiendi facultatem accipere à medullari cerebri ſubſtantia quam tegunt. Quam enim vim interior nerui ſubſtantia medullaris membranis eam tegentibus largitur, eandem cerebrum ſuis membranis impertit: eſt enim neruus velut paruum cerebrum reſiccatum, & cerebrum neruus ampliſſimus ac molliſſimus. Præterea abſurdum eſt exiſtimare membranas cerebri neruis carere, quia neruorum paria omnia excipiunt & vndiq; perforantur membranæ duæ vt neruis exitum dent. Statuatur ergo ex Hippocratis & Galeni doctrina neruus ſenſus omnis autor, quia ſenſifica facultatis imperiũ defert. Eſt alius neruorum vſus ad motũ, nullus enim voluntarius motus citra nerui opem, & licet muſculus organum ſit immediatum voluntarij motus, non mouet tamen niſi per facultatis & ſpiritus animalis influxum; influit autem per neruos, qui ſpirituum latores dicuntur. Hinc collige varia eſſe motus organa, cerebrum, neruos, muſculos. Verùm quæret fortaſſe quidam, ſi ſenſus per neruos fertur, quomodo refertur ſenſus in partis temperiem? nam Galenus libro de conſtitutione artis Medicæ ſcribit, partem vel ſentire, vel non ſentire tanquã vel magis, vel minus eſſe proprietatis. Reſpõde, ad ſenſum duo requiri. Primùm vt ſentiens facultas influat, ideò conſtructi ſunt nerui; deinde vt influxa ingrediatur partem, cuius tẽperies ſit organũ ad ſenſum accõmodatum.*

Nerui ſenſus motuſque organa Galeno.
Obiectio.
Solutio.
Peripateticorum opinio contraria.
Ratio prima.
Solutio.
Secunda ratio.
Reſponſio.
Tertia ratio.
Solutio.
Quomodo membranæ cerebri ſentiãt.
Neruus quomodo organũ motus.
Obiectio.
Solutio.

QVÆSTIO X.

An nerui motorij à ſenſificis diſtinguantur.

QVEMADMODVM *cerebrum, in anterius & poſterius diuidi ſolet; ita neruorum duo genera à Galeno ſtatuuntur; anteriores, qui à cerebro, & poſteriores, qui à cerebello aut ſpinali medulla ortum ducunt. Illos in arte parua, & 9. de vſu partium cap. 14. necnon 7. de placit. Hippocr. & Plat. cap. 5. molliores eſſe vult, hos duriores, illos ſenſui, hos motioni tantùm deſtinatos putat. Itaque ex Galeni ſcriptis duo colligimus: primùm neruos ſenſificos à cerebro anteriore, motrices à poſteriore & ſpinali medulla oriri: alterum duros ad motum, molles ad ſenſum tantùm eſſe deſtinatos. Verùm vtraque propoſitio ſi abſolutè & in vniuerſum enuncietur, falſa eſt, nec mihi videtur conſona principio κ[illegible] παν[illegible]. Non enim ſenſorij omnes à cerebro, ſed plurimi à ſpinali medulla, nec motorij omnes à cerebello, ſed quidam à cerebro ortum ducunt. Præterea non duri omnes motorij ſunt, nec molles omnes ſenſifici, ſed motorij dantur quamplures ſenſificis molliores. Prima propoſitio ita confirmatur. Neruus ſecundæ coniugationis mouet oculum, qui tamen optico eſt contiguus, & ab eodem ferè oritur principio. Nerui omnes, qui ceruici, thoraci, brachijs, humeris, cruribus ſenſum dant, non à cerebro, ſed ſpinali medulla tanquam caudice ſcaturiunt, non ergo ſenſifici omnes immediatè ab anteriore cerebro emergunt. Quid, ſi dicamus cum Neotericis, neruos omnes à poſtica cerebri parte & ſpinalis medulla principio, nullos ab antica oriri? Alterius propoſitionis veritas hac demonſtratione fulcitur. Nerui, quò longius abſunt*

Neruos ſenſorios à cerebro, motrices à ſpinali medulla oriri vult Galenus.
Non probatur ea Galeni ſententia.
Non omnes ſenſorij à cerebro.
Nullus neruus ab antica cerebri parte oritur.
Non omnes nerui duri ad

 à ce-

à cerebro, eò duriores: quò propius, eò molliores. Neruus ſextæ coniugationis, qui in orificium ventriculi ſuperius implantatur, ſtomachicum vocant, longius abeſt à medullari cerebri ſubſtantia, quàm ſecunda & ſeptimæ coniugationis neruus: eſt igitur ſtomachicus durior ſecundo & ſeptimo pari: at ſtomachicus ſenſui tantùm eſt deſtinatus, ſecunda verò & ſeptima coniugatio mouent, illa oculum, hæc linguam; vnde conſequens fit motorios quoſdam quibuſdam ſenſificis eſſe molliores. Quin etiam qui in dentium radices inſeruntur nerui, eiſque ſentiendi facultatem impertiunt, duriores ſunt multò, quam qui oculum & linguam mouent. Eſt & altera demonſtratio ex Galeni principiis repetenda. Motorij omnes nerui etiam ſunt ſenſifici, cap. 5. libr. 7. de placitis, & 7. de Anatom. administrat. Omnis neruus vtramque facultatem & ſentiendi & mouendi habet. Cùm enim vnicus ſit ſpecie animalis ſpiritus, qui mouet & ſentit, vnicus & idem animalis facultatis influxus, vna & eadem neruorum omnium ſtructura, quid obſtat ab vno & eodem neruo ſenſum & motum obiri? Non igitur ad duritiem aut mollitiem nerui referendum puto, quod hic moueat, ille ſentiat; ſed ad modum paſſionis organi, aut inſertionis. Nam ſi neruus in carnoſas & muſculoſas partes inſeratur, facultatem mouendi communicabit; ſi verò in muſculoſas partes non feratur, non mouebit, quia non mouet ſine muſculo neruus; organum quippe eſt muſculus immediatum voluntarij motus. Sed hæc ipſa, quæ obſcuriora multis videri poſſent, exemplorum appoſitione illuſtremus. Vnicus & idem neruus ſextæ coniugationis, mouet & ſentit, pro varia partium in quas diuaricatur conditione, in orificio ventriculi ſentit exquiſitiſſimè, hinc ſedes appetentiæ dicitur, non mouet autem, quia in ventriculo nulli ſunt muſculi; eiuſdem coniugationis portiuncula ad laryngem recurrens, eius muſculos mouet, & præcipuum vocis organum dicitur. Quinta ſocietatis portio audit, portiuncula temporales muſculos mouet; non ergo ſentiunt nerui, quia molles, & mouent quia duri; ſed vnus & idem neruus, eadem perpetuò mouendi ac ſentiendi facultate præditus, & ad vtramque indiſcriminatim ſe habens, pro varia partis in quam inſeritur conditione, nunc ſentit, nunc mouet; ſi in organa motus inſeratur, mouet; ſi in organa tactus, ſentit. Fatemur quidem & admittimus, molliores neruos ad ſenſum aptiores eſſe, duriores ad motum, quia ſenſus receptione ſola & paſſione fit, motus actione; at molliora faciliùs recipiunt, duriora validiùs agunt; ſed ſenſorios omnes motoriis molliores eſſe plane inficiamur. Excuſari tamen Galenus poterit, ſi dixeris, fortaſſe dum ſenſorios neruos molles vocat, de reliquis quatuor ſenſibus, viſu, auditu, guſtu, odoratu, non de ſenſu tactus maximè terreo loquutum fuiſſe; mollis eſt namque qui guſtat, mollior qui videt, molliſſimus mammillaris proceſſus, odoratus organum: qui vero tangendi facultatem impertit, duritie à motoriis nõ differt. Et hoc voluit Galenus, 7. de placitis, dum neruum omnem ſenſu tactus præditum eſſe ſcribit. Sunt qui Galeni ſententiam ita interpretentur; vnius & eiuſdem partis, oculorum puta, aut linguæ, neruos ſenſificos motoriis eſſe molliores; ita enim opticum molliorem eſſe volunt ſecunda cõiugatione, quæ mouet, & tertiam quartamq; συζυγίαν, molliores ſeptima. Verùm mihi hæc non ſatisfaciunt. Cùm enim ab vno & eodem principio, prima duo neruorum paria oriantur, non video cur vnum alio mollius eſſe debeat. Mollities namq; & durities neruorum, à tribus tantùm pendet; vel ab exortus principio: ſic qui à cerebro oriuntur, molliores ſunt, qui à ſpinali medulla, duriores, quia cerebrũ mollius: vel molliores ſunt aut duriores nerui, quia longiùs vel propiùs abſunt à ſuo principio; ſic optici quia breuiſſimo perreptant interuallo, ſunt molliſſimi, manuum & pedum duriſſimi. Poſtremò, mollitiem & duritiem comparant nerui, ex duriorum corporum, vt oſſium, cartilaginũ, & mẽbranarum contactu. Concludamus ergo mollitiem & duritiem non facere neruorum ſpecies diſtinctas, nec ideò ſentire neruos, quia molles, ideò mouere, quia duros: ſed vtraque facultate præditos, prout in organa motus aut tactus inſeruntur, hic ſentire, illic mouere.

motum ſunt deſtinati.
Demonſtratio prima.
Altera demonſtratio.
Idem neruus mouet & ſentit.
Exemplis illuſtrantur hæc ipſa.
Excuſatio Galeni.
Interpretatur Galenus.
Vnde mollities & durities neruorum.
Concluſio totius diſputationis.

QVÆSTIO XI.

Cur pereat ſenſus illæſo motu, & contrà motus, ſenſu non vitiato.

QVÆSTIO hæc Medica & Anatomica, cùm ad paralyſeos naturam intelligendam multum conferat, non videtur ſilentio prætereunda. Eam Galenus cap. 6. libri 1. de locis affect. & cap. 12. eiuſdem libri, necnon cap. 5. lib. 1. de cauſis ſympt. eleganter exagitat. Scribunt ferè omnes Pragmatici, paralyſin triplicem eſſe; vnam exquiſitam & perfectam, quam motus & ſenſus priuationem definiunt; alteram imperfectam, in qua perit motus illæſo ſenſu; tertiam imperfectiſſimam, in qua perit ſenſus illæſo motu. Hanc Galenus cap. 12. libri 3. de locis affectis, non reſolutionem, ſed ἀναισθησίαν potius appellandam putat. Cur autem contingat illæſo motu ſenſum lædi, & contrà deperdito motu, ſentiendi libertatem manere, inquirendum. Partes reperiuntur in nobis quamplurimæ, quæ duas eaſque diſtinctas neruorum differentias admittunt: aliæ enim ſenſum tantum, aliæ motum & ſenſum impertiuntur. Exempli gratia, videt oculus per opticum, mouetur per neruum ſecundæ coniugationis. In lingua diſtincti ſunt motrices nerui à ſenſificis, tertia enim & quarta coniugatio guſtant, ſeptima mouet. In illis proculdubiò non eſt difficile cauſam aſſignare, cur pereat alteruter illæſo altero, quia diſtincti ſunt nerui, diuerſa eorum principia, diſſimilis inſertio. Si itaque ſolus opticus obſtruatur, vt in gutta ſerena, ſtatim extinguetur videndi actio, illæſo oculi motu; ſin autem ſecundæ coniugationis neruus

Paralyſis triplex.
Cur pereat ſenſus illæſo motu, & contrà.
Prima ratio in diuerſis neruis.

neruus afficiatur, immobiles erunt oculi, quem affectum πῆξιν vocat Hippocrates, & ἀκινησίαν, necnon στάσιν: quod vterque neruus ſimul afficiatur, communi læſo neruorum principio, vt in apoplexia & caro, vtraque functio intercipitur. Sed cum ab vno & eodem neruo vtraque facultas ad vnicam partem demandatur, cur pereat alterutra functio, difficilior eſt cauſarum inueſtigatio: has autem ita liceat rimari nobis. Perit ſæpiſſimè motus illæſo ſenſu, etiamſi ab vnico neruo vtraq; vis influat, propter inopiam ſpiritus animalis: pauca etenim ſpirituum irradiatio, ſenſus quidem autor eſſe poterit, ſed non motus; quia maiore facultatis robore ad mouendum, quam ad ſentiendum eſt opus; cùm mouere apud Philoſophos ſit agere, ſentire autem quoddam pati; perit itaque motus ſæpiſſimè manente ſentiendi libertate. Sed contrà, an poſſit illæſo motu ſentiendi vis in eadem parte extingui, dubitatione non caret; non enim rationi conſentaneum videtur, deficiente infirmiore, nempe ſenſatione, validiorem ſeruari, mouendi quippe functionem. Dico igitur ſi diſtincta ſit neruorum inſertio, poſſe id quidem fieri, ſed in vno & eodem neruo nunquam. Poteſt exempli gratia, in manu lædi ſenſus, ſuperſtite motu, quia nerui vnius variæ ſunt propagines, portio in cutem, alia in muſculos diſſeminatur, ſi qua in cutem fertur ſola afficiatur, peribit ſenſus cutis, ſuperſtite muſculi motu: vt in Pauſania hiſtoria docet Galenus cap. 2. lib. 3. de locis affectis. Doctiſſimus Arculanus commentariis ſuis in nonum Rhaſis, cur interdum pereat motus illæſo ſenſu, & contrà, cauſam refert ad variam partium ſuſcipientium & cauſarum efficientium naturam. Plus poteſt (inquit) ad ſentiendi vim labefactandam, intemperies frigida, ad mouendi facultatem, humida, madentes enim nerui, ad motum, reſiccati, ad ſenſum inepti redduntur. Ego Galeni rationem magis probo, perire motum illæſo ſenſu, quia ad motum maiore ſpirituum copia & robore opus eſt, quàm ad ſenſum.

Secunda ratio in vno eodẽq; neruo obſcurior.

Perit ſæpè motus illæſo ſenſu, raro ſenſus ſuperſtite motu.

Arculani opinio.

Sunt qui dicant non poſſe moueri partem, ſi ſenſus tollatur, quia nunquam fit motus niſi præcedat alteratio à ſenſu facta, vt nerui ad ſenſum faciant primò & per ſe, ſecundariò ad motum, ideóque ſæpe intercipi motum illæſo ſenſu, ablato autem ſenſu, fieri nõ poſſe vt moueatur pars, vt ſimile ſit naturæ ingenium artificis organorum, quæ in templis flatu per folles immiſſo tactu, modo his, modò illis pro artificis arbitrio diuerſos edunt ſonos: ſic animalibus alteratio per ſenſus, eſt velut tactus, diſponens inſtrumentum ad flatum recipiendum, vt deficiente ſenſu, deficiat motus. Verùm quamplurima hic obuerſantur inuoluta ſumméque ardua, quæ ſententiæ huius veritatem infringere & labefactare videntur. Nam ſi ad motum, maior requiritur quàm ad ſenſum ſpirituum copia & illuſtratio, cur in epilepſia affecto cerebro communi neruorum principio, pereunt omnino ſenſus, remanente motu? Cur in caro ſentiendi facultas omnino extinguitur, manente reſpirationis, quæ motu thoracis perficitur, libertate? Cur Phreniticis minuitur ſenſus, motu validiſſimo exiſtente? Cur Elephanticis minuitur ſenſus illæſo motu? Cur denique dormientes non ſentiunt; mouentur autem eorum quamplurimi, vt de noctambulis apparet? Problemata hæc quinque ordine diſſoluenda ſunt. Epileptici non ſentiunt, quia læditur in illis communis ſenſus de ſingularibus diiudicans; remanet autem motus, quia imperium motus non omnino intercidit. Ad ſenſum enim duo requiruntur, alteratio organi, ab obiecto ſenſibili, & alterationis perceptio. In epilepſia non fit ſenſio; quia præpeditus eſt ſenſus communis; impeditur læſo organo, anterioribus quippe cerebri ventriculis, in quibus ſedem habet epilepſia, Galeno teſte 3. de locis affect. Spinalis autem medulla, à qua nerui omnes crura, thoracem & brachia mouentes, oriuntur, primò & per ſe non afficitur; itaque non ob inopiam animalis ſpiritus perit ſenſus in epilepſia, ſed quia commune ſentiendi principium læditur. Vel dicamus, moueri quidem epilepticos, ſed motum eum animalem non eſſe, nec ab influente è cerebro facultate naſci, ſed cerebri potius contractionem ſequi: ideò enim in epilepticis contrahuntur nerui, quia contrahitur cerebrum; &, vt Arabis dictione vtar, corrugatur ad excluſionem rei moleſtæ, auræ quippe vel natæ irritantis, aut pituitoſi humoris opplentis: vnde Arabes, concluſionẽ epilepticam non proportionatam appellarunt, quia partes quæ conuelluntur, conuulſionis cauſam inanitionem & repletionem in ſe continent.

Quorundam interpretatio.

Problemata quinque.
Primum.
Secundum.
Tertium.
Quartum.
Quintum.

Prioris ſolutio.

Cur in epilepſia perit ſenſus manente motu.

Secundum problema ita ſoluitur; In caro remanet ſpirandi libertas, & in apoplexia quantumuis valida mouentur adhuc thoracis muſculi, quia reſpirationis tanta eſt neceſſitas, vt neruorum principium vltro impellat; accedit quòd caros in anteriore cerebri parte, à qua ſenſus potius ſedem habet, docente Galeno. Problema tertium de phreniticis, qui validos edunt motus, ſenſus autem debiliſſimos habent, ita diluendum: Phrenitis cùm ſit cerebri, & membranarũ ipſius inflammatio, neruos accendit reſiccátque, & ea ratione ad motum aptiores reddit; caloris namque proprium eſt mouere: reſiccati ergo nerui & incaleſcentes validiùs mouent, ſed ad ſenſum inepti redduntur, quia ad ſenſionem requiritur mollities, non ſiccitas. Elephanticorum eadem ferè eſt ratio; reſiccatis enim ab humore atro & neruis, & cute, perit externarum partium ſenſus. Poſtremò quod de dormientibus obiicitur, altioris videtur contemplationis. Nam in vna & eadem parte, ad quam mouendi & ſentiendi facultas per vnicum neruum fertur, vt in brachio & crure, motus adeſt non ſenſus. Multi per ſomnum loquuntur, gradiuntur & vigilantium munia exercent. Narrat Galenus cap. 4. lib. 2. de motu muſc. ſe ſomno oppreſſum, integrum ferè ſtadium dormiendo confeciſſe, nec à ſomno, priuſquam in lapidem impegiſſet, excitatum. Theo Tithoreus Stoicus dormiens in ſomniis ambulabat, vt & Periclis ſeruus in ſummo tecto. Reſpondent quidam ſomnum ſenſuum eſſe vinculum non motus: vnde Ariſtoteles ſomnum definit ἠρεμίαν τοῦ πρώτου αἰσθητηρίου, id eſt, quietem primi ſenſorij. *Alij motum nequaquam fieri dicunt niſi in partibus quæ à ſpinali medulla neruos accipiunt; ſed non ſatis facit vtraq; reſponſio. Dicamus itaq; moueri dormientes, quia exigua vis in muſculis latens à forti imaginatione excitatur: propterea non mouentur ſomniantes, niſi imperante valida imaginatione brutorum imaginationi ſimillima; eſt autem dormientium imaginatio brutorum imaginationi*

Secũdi ſolutio.

Cur in caro perit omnino ſenſus, remanet motus.

Tertij ſolutio.

Cur phrenitici validos edunt motus, & ſenſus debiliſſimi ſunt.

Quarti ſolutio.

Quinti ſolutio.

De noctambulis.

Cur moueantur dormiẽtes.

Dormientium imaginatio

 ſimilis,

brutorũ imaginationi ſimilis, & cur.

ſimilis, quia rationem repugnantem non habet: vnde fit vt illi multa moliantur quæ vigilantes non auderent: tecta in ſublime conſcendunt, per trabes & lacunaria oberrant, omnia denique audent intrepidè, quia imaginatio vaporum caligine conſopita, pericula non agnoſcit. Non ſentiunt autem dormientes, quia obiectum ſenſus non adeſt; at motus obiectum habet proprium, appetitum ſcilicet, qui ſpectra imaginationis repræſentat. Cùm ergo per ſomnum ferientur cæteræ facultates animales, ſola imaginatio ita plerumque operatur, vt vim motricem & cæteras inferiores ſeu mancipia quadam moueat, quod cùm fit, ſpiritus animales motui inſeruientes ad ſua organa ire coguntur. Excitantur autem prædicti motus ex rerum ad id cogentium intro ſeruatis ſpeciebus. Huic porrò affectui ſunt obnoxij qui ſanguine ſpumante & multo feruidóque ſpiritu abundant. Eſt aliud reſponſum; in ſomno & per ſomnum, affici magis anteriores ventriculos, in quibus ſedem habet ſenſus communis, non ſpinalem medullam, à qua ferè omnes motorij nerui ſcaturiunt. Stat igitur inuicta & firma demonſtratio, ſæpè motum intercipi illæſo ſenſu in vna & eadem parte, quia ad ſenſum minor quam ad motum ſpirituum copia deſideratur.

Problemata duo.

Cur interdum læſa ceruicis aut dorſi medulla, perit femoris motus, illæſo brachio.

Cæterùm ne quid videatur prætermiſſum à nobis, quod ad perfectam neruorum cognitionem ſpectet, duo excutienda ſunt problemata obſcuriſſima. Primum, cur affecta ſpinali medulla ſuperiore parte, vt in ceruice aut dorſo, pereat interdum femoris & cruris motus, illæſo brachij & thoracis; qui propius abſunt ab ea, motu & ſenſu. Hoc veriſſimum eſſe docet Galenus 3. de locis affectis, & nos ſæpè obſeruauimus. Vidi ego nobilem quendam adoleſcentem qui vulnere accepto in ceruicis medulla ſtatim cruris ac pedis dextri motu priuatus eſt, ſuperſtite vtrinſque brachij & totius ferè corporis motu.

Secundum. Cur ſenſus tactus ad extrema validior.

Alterum problema eſt; cur ſenſus tactus prope cerebrum imbecillior eſt, ad extrema perfectior validiórque; ad vnguium enim radices exactior eſt ſenſus, ad pudendi finem exquiſitiſſimus.

Prioris ſolutio.

Obſeruatio pulcherrima de ſpinali medulla.

Prioris diſſolutio ex ſpinalis medullæ Anatome peti poteſt, quam pauci obſeruarunt; volunt namque Anatomici ferè omnes à ceruicali medulla ceruicales tantum neruos, à dorſali dorſales, a lumbari lumbares tantum enaſci: neque à ſuperiori medulla, inferiorem neruorum propagines deriuari putant. Ego autem lumbarium & dorſalium neruorum capillamenta quædam à ceruicali medulla interdum enaſci ſæpè obſeruaui, vt eadem ſit medullæ ſpinalis, quæ caudæ equinæ diſperſio. Vt ergo in cauda equina pili quidam à ſuperiore parte orti, alij in ſupremam caudæ partem, alij in mediam deſinunt, alij ad extremam vſque feruntur: ita neruorum ſpinalis medullæ propagines, quædam ab eodem puncto enatæ, aliæ in ceruicem, aliæ in thoracem, aliæ in lumbos deſinunt. Fieri itaque poteſt, vt vulnerata ſpinali medulla, eius nerui principium afficiatur, quod ad crura & pedes diſſeminatur, illæſis neruis, qui in thoracem & brachia diuaricantur. Poteſt & alia afferri ratio valdè probabilis. Vulnerata aut percuſſa ſuperiore medulla decumbit momento tenuis & ſeroſus quidam humor inter tenuem & craſſam membranam latitans, qui inferiores neruos madefaciens eorum τόνον & robur exoluit, ſpiritúſque animales ad motum & ſenſum ineptos reddit.

Poſterioris ſolutio.

Poſtremam quæſtionem ſoluit Galenus 7. de placitis. Nerui (inquit) quò longius ſunt diſſiti, eò magis horum principium de iis ſolicitum eſt; ſic parentes abſentium liberorum ſolicitudine magis anguntur, quàm præſentium. Dicunt alij fieri in extremis partibus reflexionem ſpirituum & ingeminari ob acutos angulos. Addatur tertia ratio, quò magis exquiſitam vnumquodque αἴσθησιν requirit cum ſuo principio vnitatem, eò maiorem ab eius diſſolutione dolorem ſubſequi; at non fit in extremis partibus vnitatis ſolutio, niſi plurium particularum à ſuo principio fiat disiunctio: ſic caro tranſuerſim ſecta, magis dolet quàm in longum, quòd hìc pars tium cum ſuo principio magis, ibi minus ſeruetur vnitas.

QVÆSTIO XII.

An ſola facultas per neruos influat, an cum facultate ſpiritus.

Galenus varia ſentire videtur.

SENTIENDI *& mouendi facultatem, à cerebro per neruos tanquam funiculos, in vniuerſum corpus influere, demonſtratum eſt: ſed an ſola facultas influat, an cum facultate σωματικόν quid, controuerſia non caret. Galenus nunc cum influxu facultatis, ſpiritum admittit corporeum, nunc ſpiritus præſentiam ad motum & ſenſum pernegat. Cap. 4. lib. 7. de placitis, dubitat, an in omnibus neruis contineatur ſpiritus, vt in ſubſtantia & cauitatibus cerebri. Concludit tandem, per quoſdam neruos, vt per opticos, corporeum quid ferri, quia opticos manifeſtè cauos putat. Contineri autem in opticis ſpiritum ita docet. Clauſo alterutro oculo, momẽto dilatatur pupilla, quod à ſpiritu fit, non ab humore. quia ab vna in alteram pupillam non tam ſubitò flueret,*

Contineri in opticis ſpiritũ.

aut refluerent humor. Hoc etiam apparet in ſuffuſionibus; ſi enim clauſo oculo ſano alter dilatetur, ſignum eſt videndi actionem non omnino interceptam, & quendam adhuc ſpiritui patere aditum: vult itaq; in opticis neruis contineri ſpiritum; ſed an in reliquos qui ſenſiles cauitates non habet, influat à cerebro ſpiritus, ingenuè fatetur ſe ignorare. Cap. 7. lib. 1. de locis affect. facultatis tantum influxũ videtur agnoſcere. Muſculi (inquit) quia cognatum ſenſus & motus principium non habent, neruis perpetuò indiguerunt, qui illis & ſenſum & motum ſuppeditent; quemadmodum ſol rebus omnibus quas illuminat ſplendorẽ affert. Cap. 6. eiuſdem libri, Ad crura, inquit, facultas quidẽ, ſed citra eſſentiam deſcendit; & primo de ſemine, qualis lux ſolis, talis cerebro vis quæ in neruos infunditur. Hæc cùm aduerterent docti quidam, & Galenũ ſatis ſibi non conſtare obſeruarent, exiſtimarunt, per neruos corporeum nihil influere, ſed facultatem ſolam & qualitatem incorpoream. Proferam ſingulas

Per neruos ſolam facultatẽ influere, non corpus, volunt quidam.

eorum

eorum rationes. Spiritus (aiunt) omnis corporeus eſt; exhalatio quippe eſt ſanguinis tenuiſſima; eget igitur Ratio prima
ſenſili aliqua cauitate, qua tanquam ergaſtulo contineatur: ſic vitalis ſpiritus tenuiſſimus & calidiſſimus per
caua arteriarum corpora fertur: at nullæ in neruis ſunt cauitates, eſtque motricum ſubſtantia duriſſima,
non eſt igitur veriſimile per neruos corporeum ſpiritum ferri. Secunda ratio priorem illuſtrat. Volunt Medici Secũda ratio.
in paralyſi ideò ſenſum & motum extingui, quia à pituita lenta & viſcida nerui obſtruuntur; vnde ſpiritibus
aditus denegatur: ſi itaque pituitam molliorem non peruadunt ſpiritus, quomodo duriorem nerui ſubſtantiam
permeabunt? Tertiò, ſi ſentiendi & mouendi vis per corporeos defertur ſpiritus, momento non communica- Tertia.
bitur, ſed in tempore, nihil enim corporeum in inſtanti mouetur: at pro voluntatis arbitrio obſequuntur cerebro
muſculi & tam cito quàm lubet extremum pedis articulum mouemus, non ergo à ſpiritu corporeo motus, ſed
à qualitate ſola incorporea. Præterea, ſi per neruos influeret ſpiritus, obſtructo cerebro, vt in apoplexia, non Quarta.
ſubita fieret ſenſus & motus priuatio, eſſent enim in ſingulis partibus animales ſpiritus ſenſus motuſque au-
thores. Quin etiam ſecto aut ligato neruo, experimur partes infra ligaturam momento ſenſu ac motu pri- Quinta.
uari. Quod ſi in neruis animalis quidam eſſet ſpiritus, mouerentur aliquantulum, & ſentirent partes, donec
exhauſtus omnino eſſet ſpiritus. Addunt, phreniticos cum paucis ſpiritibus motus edere validiſſimos: non er- Sexta.
go ad motum requiri ſpiritus. Sed & naturæ ſpirituum repugnare putant, è cerebri ſubſtantia & ſinibus in Septima.
neruorum corpora ferri, quia ſpirituum natura eſt dilatari, non cogi, quomodo igitur vnientur animales ſpiri-
tus, vt denſam neruorum ſubſtantiam ingrediantur? Poſtremò, quomodo (inquit Argenterius lib. de ſomno & Octaua.
vigilia) ad neruos deſcendet animalis ſpiritus tenuiſſimus, aërea & igneæ natura? ſi enim ſurſum natura ſua
fertur, deſcendet ergo violenter impulſus: ſed à quo hæc violentia? & qua ratione quod violenter fit in nobis
non ſentitur? His rationibus ſolam facultatem velut irradiatione & illuſtratione quadam influere, citra cor-
poreum ſpiritum contendunt. Nos contrà à cerebro in neruos ſpiritum quendam influere exiſtimamus, his per- Contraria opinio, influere ſpiritum.
ſuaſi rationibus. Non edit animales functiones in cerebro ſine ſpiritu anima, non intelligit, non ſpeculatur
phantaſmata ſine ſpiritu, qui per ſinus & totam medullarē ſubſtantiam diffunditur, cur ergo extra cerebrum Ratio prima.
ad ſenſum & motum eodem ſpiritu nõ vtetur? Dari autem in cerebri ſubſtantia animalem quendam ſpiritum,
ſuo loco demonſtrabitur. Præterea obſtructio nerui ſenſum & motum intercipit, optico oppilato, videndi actio Secunda.
perit, quaſi lucerna interextincta; quia luminis interno ſpiritus quippe, ad cryſtallinum aditus intercluditur.
Obſtructio hæc facultatem non impedit, eſt enim qualitas incorporea. Scio quid dicant aduerſarij, non ab ob- Subterfugium quorumdam.
ſtructione intercipi ſenſum motúmque, ſed à refrigeratione & mollificatione nerui, quæ facultatem exoluunt:
requirit enim facultas omnis certam organi temperiem, qua ſi vitietur, malè editur functio. Sic refrigerato ce-
rebro, vt in melancholia, & inflammato, vt in phrenitide, citra obſtructionem vllam, fit principium faculta-
tum imaginationis & ratiocinationis læſio. Sed diuerticula ſunt hæc. Nam luxatis colli ac dorſi vertebris, cur Improbatur.
inferiores partes ſenſu & motu priuantur? non quia refrigerati & madentes, ſed quia compreſſi nerui, à qua
compreſſione denegatur aditus ſpiritus animali, & eiuſdem cum ſuo principio continuitas intercipitur. In re-
num calculo à ſola nerui compreſſione, ſtupor in crure κατ' ἴξιν perſentitur, nulla ibi eſt alteratio facultatis,
nec organi, ſed vitiata tantum conformatio. Accedit ratio tertia validiſſima. Dilatatio pupillæ clauſo altero Tertia.
oculo non fit à facultate ſola, qualitas enim ſola non diſtendit nec occupat locum; ergo à corpore; corpus hoc,
aut eſt ſpiritus, aut humor: non humor, quia non tam citò ab altero in alterum oculum remearet; præterea nul-
lus humor in oculis continetur, qui ita diffluat: eſt itaque ſpiritus, qui per opticorum confuſionem & coitum
ab altero in alterum remeat, vnde mira oculorum συμπάθεια. Quod ſi in optico admittas ſpiritum ad viſionem,
cur non in cæteris idem ſpiritus ſenſus motúſque author erit? Adde quod animalis omnis motus ſi continuus ſit, Quarta.
fatigatur, exhauſtis quippe ac diſſipatis ſpiritibus, non facultate. In animi deliquio, retractis aut exolutis ſpi-
ritibus, concidit animal: & in vertigine, ideò ciecubant ac ſopiuntur animalia, quia ſpiritus animalis per neruos
recta deducendus, circulari eo motu aliò vergit, & à neruorum principio retrahitur. Quærit Galenus libris de Quinta.
vſu partium: Si vnus neruus poteſt deferre vim ſine foramine, cur in exortu ſpinalis medullæ formatus eſt
meatus? non opus eſt cauitate ad influxum facultatis. 2. de ſympto. cauſis cap. 8. per neruos vult vim ſentiendi
tranſmitti, vt modo magis, modo minus influat, at vis animalis ſpiritalis nec magis nec minus recipit; influxum
ergo intelligit ſpirituum. Quin etiam influere ſpiritum colligere licet ex lib. de org. odor. vult enim molliores &
maiores neruos ad ſenſum aptiores eſſe, quia celeriùs & in maiore copia ſuſcipiunt ſpiritus animalis radios.
Poſtremò, ſi neges ferri per neruos omnes ſpiritum, fieri non poterit, vt in vna & eadem parte, ad quam vnicus Sexta.
neruus fertur, pereat motus illæſo ſenſu. Hoc enim ideo contingere omnes putant, quia ſpiritus pauca irra-
diatio ſenſus author eſſe poteſt, non motus; cum ſenſio, paſſione ſola, motus actione perficiatur. Concluda-
mus ergo, ſentiendi & mouendi facultatem à cerebro in neruos influere, non ſolitariã, ſed cum ſpiritu quodam
corporeo. Ne videantur autem qui contrariam tuentur ſententiam, de nobis victoriam reportaſſe, rationes ſin- Diluũtur contrariæ rationes.
gulæ quibus palmam conſequuturos exiſtimant, ordine diluendæ ſunt. Nerui (inquiunt) caui non ſunt, ergo ſpi- Ad primam.
ritus per eos non fertur. Inepta ſanè argumentatio. Spiritus namque, omnium quæ in corpore cõtinentur leuiſ-
ſimi & tenuiſſimi, cur nõ interiorem nerui medullam, quæ tota eſt ἀραιώδης, permeabunt, cùm eſſum craſ-
ſitiem peruadat alimentum, & cutem, ſudor ac excrementa craſſiora? venæ & arteriæ conſpicuas cauitates ob-
tinuerunt, non vt ſpiritum, ſed vt ſanguinẽ venoſum & arterioſum continerent: at per neruos ſolus ſpiritus ſine
ſanguine influit. Eſſe autẽ interiorem nerui ſubſtantiam foraminibus multis perviam, hæc indicãt, quòd à venis
inge-

in genus neruoſum ſæpè humorum fiat μετάστασις. Sic febris apud Hippocratem conuulſioni finitur, & colicus dolor apud Aeginetam in paralyſin ſæpè tranſmutatur: ſi humor interiorem nerui ſubſtantiam permeat,

Ad ſecundam.

cur non & ſpiritus tenuiſſimi ac pernicitate veloces? Obiiciunt præterea, ſpiritum per denſam nerui ſubſtantiam ferri non poſſe, quia in paralyſi molliorem pituitam non peruadit. Dico molliorem quidem eſſe pituitam, ſed viſcidam, lentam & frigidam, nec à natiuo calore regi; neruum autem calido influente magis eſſe peruium, vel ſpiritus pituitam quidem ſuo impetu permeare, vnde τὰ ἀπόπληκτα dicuntur, ſed ad motum ineptos reddi, quia humoris lentore madeſcunt, refrigerantur, atque ita puritatem, tenuitatem & ſplendorem amittunt, non ſecus ac ſolares radij interiecta caligine & denſiſſima nube non lucent. Inſtant tertiò, non moueri

Ad tertium.

ſpiritum in inſtanti, quia corpus eſt. Reſpondemus, ſpiritum animæ organum illius iuſſu ſtatim parere, & in neruis ſemper contineri, qui alio influente perpetuò reparetur, vnde fit vt ante priorum exhauſtum, nouus quidam

Ad 4. & 5.

continenter ſuppetat. Quarta & quinta rationi ita ſatis fit. Ligato neruo perit ſenſus, & obſtructo cerebro fit animalitatis priuatio, ob impeditam facultatis à cerebro manantis continuitatem; non enim ſpiritus per ſe & ſubſtantia ſua, ſenſum ac motum affert partibus, ſed quatenus perfuſus eſt facultatis radiis, quos tam non licet à virtute & continuatione cerebri detruncare, quàm non licet nobis ſolis radios ab eodem diuiſos, interceptos ſeruare.

Ad ſextam.

Quæ de phreniticorum motibus obtrudunt, ſoluuntur à doctiſſimo Veiga; validos quidem eſſe phreniticorum motus, ſed non durare, & reſiccatos tantum ac inflammatos cum neruis ſpiritus, furibunda concitamenta excitare.

Ad ſeptimam & octauam.

Spiritus duobus modis cõſideratur.

Poſtremis duabus rationibus ita ſatis faciendum puto: Spiritum duobus modis conſiderari, aut quatenus phyſicum eſt corpus, & propria forma naturali regitur; aut quatenus nobilioris formæ, animæ ſcilicet, inſtrumentum eſt: ſi à propria forma moueatur ſpiritus, ſurſum & ad exteriora mouebitur perpetuò, ignea ſiquidem & aërea natura eſt; et dum nobiliori formæ ſubſeruit, nunc deorſum, nunc ſurſum, nunc foras, nunc intro, mouetur; nunc cogitur, nunc dilatatur, prout animæ ad neceſſarios vſus viſum fuerit. Admittatur ergo cum facultatis influxu ſpiritus corporeus, per neruos tanquam funiculos partes irrigans, ſenſus motúſque participes. Sunt qui diſſentientes Galeni locos ita concilient; per neruos quoſdam ſpiritum ſecundum ſubſtantiam totum peruenire ad partem; per alios autem eſſe facultatis animalis vehiculum, vt poſtquam ſecundum ſui ſubſtantiam ad certum quendam terminum eſt productus, mittat momento temporis inſtar ſolis radios qualitatem ſolam.

QVÆSTIO XIII.

Per quam nerui partem internam an externam feratur ſpiritus & facultas ſenſifica ac motrix, & an caui ſint.

Ferri per arterias ſpiritum animalem voluerunt quidam.

Opinio Rondeletij.

QVIA nerui ſubſtantia duplex eſt, interior, mollis ac medullaris, & exterior tota membranea; ferri per externam animalem ſpiritum voluerunt quidam, non quidem inter duas tunicas, nec per membranarum ſubſtantiam, ſed per arteriolas membranis hærentes & per eas excurrentes. Fuit eius ſectæ primus author Praxagoras, qui neruos nihil aliud eſſe putabat, quàm exiliores factas arterias; contra hunc quæſtione octaua huius libri iam diſputatum eſt. Argenterius ſpiritum animalem arterias nunquam deſerere contendit, nec animalem à vitali diſtinguit. Eius rationes ſingulas libro decimo ad veritatis regulam examinabimus. Doctiſſimus Rondeletius per vaſa tunicarum miro artificio implicata, non per medullam, ferri ſpiritum ſenſus motúſque authorem exiſtimauit: medullæ autem hunc vnicum agnouit vſum, vt tomenti inſtar, exilia vaſa fulciat ſuſtineátque. Nos cum Galeno ſeptimo de placitis Hippoc. & Platon. per interiorem nerui ſubſtantiam ferri animalem ſpiritum volumus. Cum (inquit) nerui à cerebro & eius membranis oriantur, per interiorem partem ſenſus & motus animali ſuppeditatur: membranæ autem eundem vſum neruis conferunt, quem ipſæ meninges cerebro præſtant: vnde licet vtramque detraxeris, nullam noxam contrahet membrum id quod neruus pertingit. Idem fiet cerebro vtriſque membranis denudato. Hanc Galeni ſententiam rationibus noſtris cõfirmare placet: quæ vt reddantur illuſtriores, illud in primis pro rato velim nobis concedi, neruos ſenſilem & conſpicuam cauitatem non habere, quia animales ſpiritus omnium tenuiſſimi conſpicua non egnerunt cauitate: eſt tamen eorum interior ſubſtantia tota συνεχῆ ὄντα καὶ στεγνώδης. Id voluit Hippocrates libro de locis in homine, dum νεῦρα appellat ἀκοίλια, id eſt, ſine ventre, & Galenus comment. primo in 6. Epidem. neruos cauitatibus deſtitutos eſſe ſcribit.

Opinio Galeni & noſtra, ferri per medullam ſpiritum.

Nerui cõſpicuam cauitatem non habent.

Obiectio.

Quod ſi obiicias Galenum libris de vſu partium & de neruorum diſſectione opticos manifeſtè cauos pronuntiaſſe, & primo de ſymptomatum cauſis neruorum cauitatem indicaſſe his verbis. Impeditur animalis facultatis influxus, tum neruus meatu præditus vel obſtructus eſt, vel compreſſus.

Solutio.

Reſpondebo, cauitates alias eſſe ſenſiles; quales ſunt venarum & arteriarum: hoc modo nunquam voluit Galenus neruos eſſe cauos, alias ferè inſenſiles quæ pori dicuntur; Hac ratione nerui omnes caui ſunt, & inter cæteros, optici, quia molliores ampliorẽſque. Qui autem afferri ſolent penis nerui, ſenſilem cauitatem habentes, non nerui ſunt voluntarij, ſed ligamenta ab oſſibus orta, nec animalis eſt, ſed naturalis eorum motus.

Per internam nerui ſubſtan-

Statuatur ergo interior nerui ſubſtantia mollis & poroſa: per eam, non per vaſa, excurrere animalem ſpiritum volumus, his perſuaſi rationibus. Dum apoplexia in paralyſin degenerat, ánnon à medulla

cerebri

cerebri in ventres, & ab his in ſacram medullam neruóſque ab ea ſcaturientes decumbit humor: vnde & ſpiri- tiam ferri ſpiritum.
tui aditus denegatur, & alteratur eius temperies? Quis dixerit in venulas & arteriolas influere, eáſque ob-
ſtruere: nam & paralytica pars, & interior nerui medulla, & membrana eam veſtientes viuunt: ſi fluit ergo Ratio prima.
per illas arteriolas vitalis ſpiritus ad vitam, cur non in eaſdem influit animalis, vitali multo tenuior? In proceſ- Secunda ratio.
ſu illo mammillari & medulloſo, ánnon per interiorem eius ſubſtantiam feruntur cum aëre, & vapores & ſpi-
ritus tenuiſſimi? Obſtructo optico perit momento videndi vis non interceptis arteriolis: extingueretur enim Tertia.
pars, vitalis ſpiritus radiis non amplius illuſtrata: ergo affecta medullari ſubſtantia. Luxatis vertebris, reſoluun- Quarta.
tur inferna partes, quia premitur ſacra medulla non arteriolæ: viuit enim adhuc pars. Calculoſis νάρκη τ̃ μη- Quinta.
ρῦ κατ' ἴξιν, *crus è directo ſtupore torpet, compreſſis neruis & muſculis flectendo cruri dicatis, cui renes ambo*
incubant; à compreſſione autem arteriarum, nihil primò & per ſe tale contingit. Arteriolæ, quæ per membra- Sexta.
nas neruos velantes excurrunt, vitæ ſpiritum neruis affundunt, non ſentiendi mouendíq; facultatem: quia non
differunt arteriæ neruorum ab aliis arteriis ſpecie: at alibi animales non continent ſpiritus. Poſtremò, vt cere- Septima.
brum per medullarem ſubſtantiam cerebrum dicitur, éſtque medulla cerebri, princeps nobiliſſimi organi pars,
memoriæ, cogitationum rationíſque ſedes: ita nerui præcipuam partem agnoſco medullam, quæ ſentientis &
motricis facultatis imperium defert: propterea cerebrum appellat Galenus octauo de vſu partium, neruum
ampliſſimum & molliſſimum: neruum verò paruum cerebrum reſiccatum & durius. Quod ſi interior nerui
pars, vt voluit Rondeletius, fulciendis tantùm ſtabiliendíſque arteriolis eſſet dicata, ignobilior hac eſſet nerui
pars. Obijciet fortaſſe argutiolus quidam, lumbares neruos medulloſos non eſſe, quia ſacram medullam Obiectio.
non tangunt: tota enim medulla dum ad dorſi fines peruenit, in fibras & capillamenta
abſumitur, ſed diſcat ille capillamenta neruorum lumbarium, altiùs
quàm à lumbis ortus ſui principia ducere, feruntur enim,
alia quidem ad dorſum, alia ad ceruicem vſque.

FINIS LIBRI QVARTI.

LIBER QVINTVS, ΠΕΡΙ ΣΑΡΚΩΝ, ID EST, DE CARNIBVS, ET VISCERVM, ET GLANdularum, & muſculorum.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. I.

Quid caro, & carnium differentiæ omnes.

Carnis varia acceptione. Caro conceptũ primum ſignificat.

HACTENVS earum partium, quæ verè ſunt ſpermaticæ, naturam videor explicaſſe; nunc carnoſarum hiſtoriam deſcribere placet. Caro, Græcis σάρξ, multiplicem apud veteres medicos habet acceptionem. Sæpè apud Hippocratem caro idem eſt quod κύημα, id eſt, ſecundum illud conformationis opus, quo rudis partium quædam adumbratio & moles quaſi carnea conſpicua eſt. Sic libro de carnibus geniturам ſeptem dierum carnem vocat, ταύτην (inquit) τὴν σάρκα ἐς ὕδωρ ἐμβαλὼν σκεπτόμενος ἐν τῷ ὕδατι, εὑρήσεις ἔχειν πάντα μέλεα, id eſt, *hanc carnem ſi in aquam coniectam attentiùs contempleris, omnium partium rudimenta habere comperies.* Sed nimis ampla & valdè impropria eſt ea carnis ſignificatio. Eſt apud eundem Hippocratem preſſior & magis propria carnis acceptio, qua muſculorum

Caro idem eſt quod muſculus.

genus denotatur, vt caro idem ſit quod muſculus; ſic Aphoriſmo 16. ſect. 4. & ſectione ſecunda libri de fracturis, muſculos abſolutè carnes appellat, quod præcipua eorum pars caro ſit, & apertiſſimis verbis libro de Arte. Quæcunque partes carnem in orbem circumſitam habent, quam muſculum vocant, hæ omnes ventrem habent. Interdum caro ſimplicem eam partem denotat, quæ

Caro cuilibet parti peculiaris.

ſingulis partibus eſt peculiaris, quæ villos omni ex parte ambit, colligat, tegit, eos muniens contra natiui caloris furorem omnia populantem, atque etiam contra æſtum, frigus & cætera foris

Carnium quatuor differentiæ.

occurſantia. De carne illa edictum hoc protulit libro de oſſium natura admirandus Senex, αἱ σάρκες πάντων ξυνδεσιν καὶ ξυνταξιν παρέχονται, id eſt, *Carnes omnium colligationem & conſtructionem conſtituunt.* Nos ex Galeni & recentiorum ſcriptis, carnium quatuor agnoſcimus differentias.

Quid caro propriè dicta.

Eſt caro propriè dicta; eſt caro viſcerum: eſt & caro cuilibet parti peculiaris, & caro glandulоſa. Caro propriè dicta, pars eſt mollis, rubicunda, ex ſanguine mediocriter reſiccato genita, ob id ſanguinea pars dicitur & calida; talis eſt muſculorum caro, quæ verè & abſolutè caro dici conſueuit;

Caro viſcerum affuſio eſt.

talis eſt etiam gingiuarum caro, & quæ in glande penis conſpicitur. Caro viſcerum, Eraſiſtrato παρέγχυμα dicitur, quaſi affuſio alluuiéſque. Exiſtimauit enim viſcerum molem ex ſanguine è venis effuſo concreſcere. Nos propriam eſſe viſcerum ſubſtantiam exiſtimamus, & præcipuam cu-

Caro cuilibet parti peculiaris.

In ſolidis partibus duplex ſubſtantia.

iuſque viſceris partem, cui actio primò & per ſe debeatur. Eſt caro cuilibet parti etiam ſolidæ peculiaris, quæ proprium nomen non habet, ſed carnoſam ſubſtantiam appellare ſolet Galenus: decimo enim methodi in ſolidis partibus, duplicem agnoſcit ſubſtantiam; alteram exquiſitè ſolidam & fibroſam, penitus exanguem; alteram villos infarcientem, quæ propria cuiuſq; partis caro dicitur: illam reſarciri nunquam, ſed rigari & humectari tantùm poſſe putat. Talis in ventriculo, inteſtinis, œſophago, veſicis, vtero conſpicua eſt. Sic plantis circa lignoſos ac velut ner-

Communes carnium vſus.

uoſos villos, ſuam carnem Theophraſtus tribuit. Triplicis huis carnis, communes vſus deſcripſit Galenus 12. de vſu partium, vt ſcilicet contra æſtum, frigus, & cætera foris occurſantia partes tueatur. Caro enim omnis cadenti aut cubanti animali ſubſterniculum fit molle, dum vulneratur,

Peculiares carnium vſus.

Carnis muſculorum vſus.

telis durioribus cedit, dum contunditur fit operimentum penicillis ſimillimum, æſtuante ſole præbet vmbraculum, vrgente frigore calefacit. Communes hos vſus dixi, quia ſunt alij cuiuſque carnis peculiares; nam muſculorum caro, & motum edit voluntarium, & ſuo infarctu prohibet ne contra-

contractus tendo ſecedat à corpore, & ſiccitatem neruorum ac ligamentorum à perpetuo motu contractam ſua permiſtione emendat. Caro viſcerum ceu ſtœbe quædam & fartura, tum viſcerum vaſa firmat; tum ſpatia horum media opplet; tum actionem aliquam ſimilarem eamque officialem edit, vt ſuo loco dicetur. Eſt poſtremò caro quædam glandoſa; ſic corpus glandoſum in ventre imo ad portas ferè hepatis ſitum, pancreas aut καλλίκρεας veteres appellarunt; & ἀδένα, id eſt *glandulam* definiunt quidam carnem in ſe conuolutam. Hæ ſunt, meo iudicio, carnis differentię omnes, quarum hiſtoriam particularem accuratè & breuiter hoc libro deſcribere inſtitui.

Carnis viſcerũ vſus.

Caro glandoſa.

CAP. II.

De carnibus viſcerum.

CARO viſcerum Galeno ſimilaris ſimpléxque exiſtimatur, non miſtionis tantùm ratione; vnam enim parilémque naturam omnes etiam minutiſſimæ eius particulæ obtinent; ſed quia nullam in ſe habet delineationem; vnde à quibuſdam Arabibus confuſa dicitur. Eam primus Eraſiſtratus παρέγχυμα appellauit, quaſi affuſionem concretionemq; ſanguinis. Ruffus interpretatur, τὸ ἐν τοῖς σπλάγχνοις μεταξὺ τῶν ἀγγείων πιωηγός, *quod in viſceribus inter vaſa concretum eſt.* Carnem hanc parui fecit Eraſiſtratus, illiúſque vnicum agnouit vſum, vt vaſis affunderetur ne cohærerent, & puluinaris ac mollioris ſubſterniculi inſtar vaſa fulciret ſtabilirétque. Nos præſtantiorem huius carnis vſum agnoſcimus. Præcipuam enim viſceris partem eſſe volumus, cui actio officialis primò & per ſe debeat concedi. Sic hepatis carni, tribuenda eſt hæmatoſis primò & per ſe, venis autem ſecundariò & per influxum. Pulmonis caro aërem præparat cordi. Lienis caro fœculentum expurgat ſanguinem. Renum caro trahit ſecernítque ſerum. Itaque caro hæc propriam viſceris ſubſtantiam conſtituit. Sola hæc inter cæteras carnes inſenſilis eſt, & Galeno teſte in arte parua in numerum earum partium debet referri, quæ inſitam tantùm non influentem facultatem habent. Hepatis caro, rubra eſt & mediocriter craſſa, nec calore tantùm ſuo venarum hæmatoſim promouet, non ſecus ac epiploon, lien & circumiectæ partes ventriculi coctionem iuuant: ſed propria & inſita vi ſanguini formam, temperiem & colorem imprimit. Lienis caro eſt velut παρέγχυμα ἀραιὸν καὶ σπογγῶδες, rarum, fungoſum & ſolutum inſtar ſolidioris ſpongiæ aut leuioris pumicis, hauriendis excipiendiſq; lutulentis & melancholicis ſuccis opportunum. Renum caro rubra eſt, denſa, ſolida, non multum à cordis ſubſtantia differens, niſi quod villis intertexitur nullis; ſolida autem fuit ne immodica laxitate exceptam vrinam ſineret fuſiùs elabi. Trahit inſita vi, ſerum ab vniuerſo corpore, eum ſanguini permiſtum ſecernit & pedetentim inſtillat in ſinus membranoſos. Pulmonum caro leuis eſt, rara, ſpongiæ ſimilis, & velut è ſpumoſo ſanguine concreta; leuis quidem, vt facilè collabi attollíque poſſit, atque ita thoracis motibus promptiſſimè obſequi; rara & ſpongioſa, vt follis inſtar aëre inſpirato ſtatim repleatur, fumidóque vapori pariter viam muniat, ad efflandum & expirandum. Caro hæc alteram ſpiritus vitalis materiam aërem ſcilicet præparat cordi; non enim extraneus aër, impurus & derepentè irruens fieri poterat interioris ſpiritus conueniens pabulum; hunc itaque paulatim alterari & familiarem innato ſpiritui qualitatem longiuſcula mora recipere neceſſe fuit. De cordis carne dubitari poteſt, an ad parenchymata referri debeat, an ad muſculorum carnes. Galenus neutrum eſſe vult. Parenchymata enim villos non habent, cor villos omnis generis obtinuit. Muſculi vnicum villorum genus in eadem parte habent, cor villis omnibus miro artificio textum apparet; muſculorum motus ſunt voluntarij; cordis motus non eſt in noſtra poteſtate vt nobis pareat; cordis igitur caro peculiaris eſt, qualem in reliquo corpore nullam reperias. Non minor de linguæ carne eſt difficultas; anguillæ enim ac murenæ in modum variis motibus agitatur, per eam tamen fibræ excurrunt nullæ, quò fit vt muſculoſa dici nequeat: ad parenchymata ego mallem referre.

Caro viſcerum quomodo ſimplex dicatur.

Carnis viſcerũ actio principalis debetur.

Caro viſcerum eſt inſenſilis.

Hepatis caro qualis.

Lienis caro.

Renũ caro qualis.

Pulmonum caro cur leuis & rara.

Qualis ſit cordis caro.

De lingua carne.

DE GLANDVLIS.

CAP. III.

Quid ſit glandula, & glandularum differentia.

QVIA veterum quamplurimi glandulam definierunt συςροφὴν σαρκώδη, *carnem in ſe conuolutam*; ego facilioris doctrinæ gratia, vniuerſum glandularum genus, ad carnes referendum exiſtimaui. Glandula, Gręcis ἀδὴν, pars eſt ſimplex, rara, friabilis, ſpongiæ modo mollis, vaſorum diuiſionibus firmandis, humoribus ſuperfluis ebibendis, & rigandis quibuſdam partibus à natura inſtituta. Hanc glandularum naturam expreſ-

Glãdula ad carnes cur referenda.

Definitio glandula.

Glandula alba & pingues.

Cur glandula rara & ſpongioſa.

Primus glandularum vſus, eſt vaſa firmare.

expreſſit eleganter author libelli de glandulis, ſiue Hippocrates fuerit ſiue Polybius. φύσις (ait) αὐτῇσιν ἐστι σπογγοειδής: ἀραιαὶ μὲν καὶ πίονες, *natura earum ſpongioſa eſt: ſunt enim rara & pingues*: id aũt facilè deprehendes, ſi multa vi ipſas digitis compreſſeris, humorem enim oleoſum emittent erumpetque ſanguis, ſpecie albus velut pituita. Talem autem ſubſtantiã obtinuerunt finis alicuius gratia. Vſum triplicem notaui, quem nunc clariùs explicabo. Primus glandularum vſus eſt, vt vaſorum diuiſiones firmet: periculum enim erat, ne vaſa per amplas capacitates dalata, ſuíſque ſolis membranis munita, in violentis motibus tanquam rami à truncis diuellerentur, niſi corporibus hiſce, tanquam ſtratis molliuſculis fulcirentur. Eſt ergo glandula in ſtabilimentum & cuſtodiam vaſorum comparata, propterea vbi vaſorum apparent diuortia, ibi perpetuò glandulas appoſuit natura. Sic in portæ diuiſione glandula adeſt inſignis, pancreas vocant; in venarum meſenterij diremptu, glandulæ penè infinitæ, in cauæ aſcendentis diſtributione thymus, in vaſis cerebri conarium: in ceruice, axillis, inguinibus, vbi iugulares venæ, axillares & crurales variè diuaricantur, glandulæ adſunt vaſa fulcientes: ideo molles & raræ conſtructæ ſunt: ne ſua duritie vaſa læderent, earúmque diſtentionem dum ſanguine turgent, impedirent.

Secundus glandularum vſus, humores ſuperfluos abſorbere.

Eſt alter glandularum vſus, vt pituitam, ſerum & ſuperuacuos humores abſorbeant ebibántque ſpongiarum modo, ne in nobiliores partes ruant: propterea earum forma rotunda eſt, oblonga & rara excipiendis fluxionibus opportuna. Hunc vſum aperuit Hippocrates libro de glandulis his verbis, ἀποστείχουσι τὴν πλεονεξίην τοῦ ἄλλου σώματος, id eſt, *reliqui corporis redundantiam auferunt*, eſtque hoc alimentum ipſis familiare.

Demonſtratio elegans.

Quod aũt humiditatis expurgandæ cauſa à natura ſint datæ, ita demõſtratur. Et plures ſunt, & maiores glandulæ in partibus cauis, iiſque præſertim quæ natura ſua humidæ ſunt & ſanguine plenæ, quàm in ſolidioribus & minus ſucculentis, vt articulis: ſic ponè aures & circa collum vbi ſunt iugulares venæ, circa alas, vbi axillaris adeſt ramus, circa inguina, vbi cruralis apparet vena, glandulæ ſunt inſignes, trium principum partium, cerebri, cordis, hepatis, ſuperuacua excipientes: quas ideò vulgus emunctoria vocat: quæ ſi afficiantur, aut intumeſcant, viſceris alicuius intemperiem prauámque διάθεσιν denotant. Abſceſſus (inquit Hippocrates ſect. 2. lib. 6. epidem.) veluti glandularum tumores, eorum quidem locorum ex quibus progerminant, ac velut ſtolones ducuntur, atque etiam aliorum ſpecimen exhibent. ac præcipuè viſcerum: & apud Galenum 13. methodi, vbi prope inſignem arteriam aut venam vlcus ortum eſt, celerrimè bubones exurgunt, id eſt glandularum inflammationes.

Tertius vſus, vt partes aliquas irrigent.

Tertium addidi in definitione glandularum vſum, vt partes quaſdam irrigent, ne facilè ſiccentur, aut ad motum reddantur ineptæ: tales ſunt meſenterij glandulæ quædam, quæ inteſtina madore ſuo proluunt, laryngis & linguæ adenes ſaliuam generantes, glandulæ in oculorum angulis ſitæ eorum motum iuuantes, & proſtatæ illæ in collo veſicæ ſitæ, quæ oleoſa & velut ſaliuali humiditate vretram irrigant, ne vrinæ lædatur acrimonia. Hæc glandularum propriè dictarum natura eſt.

Aliud genus glandularum Glandoſa corpora.

Eſt aliud glandularum genus, quod veriùs glandoſum corpus dici debet: ſubſtantiam quidem habet ſimilem glandi, raram quippè & laxam, ſed ad ſuccos animanti vtiles generandos eſt comparatũm. Glandulæ ſimpliciter dictæ, nec venas peculiares, nec arterias, nec neruos obtinuerunt: & apud Galenum ex cenſu earum ſunt partium, quæ facultates tantùm inſitas habent, non aliunde emanantes:

Quid inter glãdoſa corpora interſit.

ad glandoſa hæc corpora, vaſa hábent conſpicua ſenſúque pollent exquiſitiſſimo: illæ vſum tantùm præſtant; hæc & vſum & actionem. Sic teſtes apud Galenum glandoſa ſunt corpora: eorum enim ſubſtantia ψαφαρά ἐστι καὶ σηραγγώδης, *mollis & cauernoſa*, in qua ſemen excoquitur perficitúrque: ſic mammæ glandoſa ſunt corpora, quibus inſita eſt vis γαλακτοποιητικὴ, id eſt, *lactis generandi*: vſum tamen eundem aliquando conferunt, quem & reliquæ glandulæ, vniuerſi enim corporis ſordes abſorbent, quia eadem parte ſæpè ad varios vſus natura abutitur. Sic renes in numerum glandularum aſcribit Hippocrates: & cerebrum ipſum ἴκελος ἀδένι, λευκὸς γὰρ καὶ ψαφαρός, *ſimile eſt glandulæ, album enim & friabile*, & eadem commoda præſtat capiti.

CAP. IIII.

Præcipuarum vniuerſi corporis glandularum breuis enumeratio.

Glandula in cerebro.

Conarium.

Glans pituitaria.

GLANDVLARVM infinitus penè eſt numerus: ego præcipuas tantum, quibus peculiare nomen inditum eſt, hoc capite deſcribam. In cerebro duæ ſunt non admodum magnæ. Prior turbinatæ figuræ & nuci pineæ non eſt diſſimilis: κωνοειδῆ & κωνάριον vocant. Hæc venis & arteriis in cerebrum fuſis, reliquarum glandium inſtar, pro firmamento eſſe creditur, liberum etiam animali ſpiritui è tertio in quartum ventriculum aditum parat. Altera inter proceſſus clinoides oſſis ſphenoidis ſita & infundibulo ſubſtrata, ſuperiorum cerebri ventriculorum ſuperuacua, carne ſua poroſa & bibula ſpongiæ inſtar excipit, tandémq; per cunei foramina in palatum pedetentim inſtillat,

Parotides.

Ponè aures & ſub auribus, glandulæ multæ ſunt, parotides vocant, vaſorum firmandis

mandis diuiſionibus & cerebri humoribus ebibendis deſtinatæ, vulgus emunctoria cerebri appellat. In faucium interna regione, quæ ἰσθμὸς ab anguſtia dicitur, quòd anguſtiſſima ſit, & varij generis organa contineat, glandulæ duæ apparent amygdalis purgatis ſimiles, παρίσθμια dicuntur & ἀντιάδες, vulgus amygdalas & tonſillas vocat. Hæ fauces, os & linguam ſaliuali humiditate irrigant perpetuò. Duæ ad laryngis radicem ſunt: duæ etiã œſophago ſubſtratæ, quæ ſæpè ita intumeſcunt, vt potibus & liquidioribus alimentis viam intercludant, non item ſolidioribus: ſolidiora enim iter ſibi parant comprimendo, liquidiora fungoſam glandis ſubſtantiam implent magis. Hunc ego affectum in quibuſdam obſeruaui. Eſt in cauæ aſcendentis diuiſione ſub ſterno ſummo, glandula, quam vulgus glandium vocat, Græci θύμον, fulciendis & ſtabiliendis vaſis dicata. Sunt & aliæ quamplurimæ in thoracis cauitate, axillis, inguinibus, brachijs, cruribus, nomine proprio carentes. Poſteriori ventriculi regioni & duodeno inteſtino, corpus glandoſum ſubſternitur, quod quia ſimplicis carnis ſpeciem quodammodo exprimit, Græci πάγκρεας & καλλίκρεας appellarunt. Corpus hoc venæ portæ ramos in ventriculum, duodenum & lienem diſtribuendos amplexu ſuo comprehendit ſuſtinetque, vt illorum diuaricatio inferiore dumtaxat epiploi membrana ſuffulta, reddatur ſecurior. In meſenterio glandulas penè innumeras locauit natura: tum ad vaſorum diremptus: tum vt impediant ne venarum arteriarumque ductus comprimantur, vel ab oppletis inteſtinis, vel à compreſſione abdominis, atque ita chyli impediatur anadoſis: tum vt inteſtina madore ſuo proluant: denique vt ſint velut ligamenta vaſorum, ne in violentis motibus diſrumpantur. Sunt in veſicæ collo iuxta ſphincterem glandulæ, proſtatæ appellatæ: quæ & ſemen perficiunt, & aſſeruant ad neceſſarios vſus, & oleoſa ac velut ſaliuali humiditate vretram irrigant, ne vrinæ lædatur acrimonia. Reliquarum hiſtoriam in particulari ſingularum partium deſcriptione perſequemur.

Amygdala.
Laryngis glandula.
Cur ſæpe ſolida alimenta deglutiuntur, non liquida.
Thymus.
Pancreas.
Glandula meſentery.
Proſtata glandula.

DE MVSCVLIS.

CAP. V.

Quid ſit muſculus.

PRÆCIPVVM ſupereſt carnis genus explicandum, in cuius deſcriptione placet, ob rei varietatem & difficultatem, aliquantulum ſpatiari: tam longè enim lateque ſe fundit, vt maximam ferè corporis partem conſtituat: ampliſſima quippe eſt muſculoſæ carnis moles, qua ſi hominis corpus ſpoliaueris, vt in maraſmo à febrili incendio omnia populante contingit, iam non viuentis, ſed penè emortui animalis, aut potius reſiccati cadaueris imaginem exprimet: qua ratione fortaſſe ductus Hippocrates, libellum de principijs & natura ſingularum partium [illegible] περὶ σαρκῶν, id eſt, *de carnibus*, inſcribendum putauit. Carnem hanc in orbem circunſitam muſculi nomine dignatur Hippocrates, libello de arte, & vice verſa, muſculos carnes abſolutè vocat, quod præcipua eorum pars caro ſit. Ex carnis muſculoſæ laudabili habitu, totius corporis ſanitatem perfectam colligit in prognoſtico; & ſanos deſignaturus, carnium, id eſt, muſculorum dumtaxat meminit, aphoriſmo 16. ſect. 4 dum elleborum periculoſum eſſe ſcribit carnes ſanas habentibus. Sunt enim muſculi ex earum partium numero, quæ regunt & reguntur: regunt quippè membra, quibus mouendis ſunt deſtinata: reguntur verò à cerebro, per neruos; à corde, per arterias; à iecore, per venas. Itaque ſi bene ſe habeant; quod facilè ex figura eorum naturali florido colore & iuſta mole dignoſces; principum partium laudabilem conſtitutionem indicabunt. Horum muſculorum naturam, differentias, actiones, hoc libro explicare inſtitui. Muſculus Græcis μῦς dicitur; vel quòd excoriatum murem forma imitetur; vel quòd piſci, quem muſculum appellant, ſimilis ſit. Dicitur alio nomine à Latinis lacertus, à quo lacertoſus muſculoſum ſignificat. Muſculi duplex eſt conſideratio; prior ſtructuræ ſeu compoſitionis; altera officij & vſus rationem habet. Itaque muſculi duplex aſſignari poteſt definitio. Si ſtructuram ſpectes, definitur à Galeno in arte parua, caro ex ſimplici carne & villis neruoſis contexta; & libello definitionum medicarum, neruoſum corpus carne permiſtum. Elegantiùs definiri poteſt, pars organica & diſſimilaris, neruis, carne, villis, venis, arterijs & tunica propria contexta. Organicam eſſe, docet Galenus libro de differentijs morborum, quo loco inter ſimpliciſſima & primi generis organa reponit, quia non conficitur ex diſſimilaribus particulis, ſed ex ſimplicibus. Diſſimilarem eſſe, partium diuerſi generis ſtructura indicat. Nerui ſpirituum & facultatis ſunt delatores; caro ſuo infarctu fibras ne permiſceantur prohibet, neruorum & tendinem ſiccitatem temperat, villos cuſtodit, ne contundantur & rumpantur, ſpiritus denique animales ſuo calore ad

Caro muſculoſa præcipuam ferè corporis molem conſtituit.
Carnem, muſculum vocat Hippocr. & muſculum carnem.
Ex muſculi ſa carnis habitu totius ſanitas colligitur.
Muſculi nomina.
Muſculi duplex conſideratio
Definitio muſculi à ſtructura.
Muſculus organum eſt.
Partes muſculorum.

motum aptiores reddit; fibræ ex ligamentorum minimis particulis variè ſciſſis contextæ, carnes firmant, ſtabiliunt & cuſtodiunt, ne diſſoluatur; venæ velut riui quidam nutritionis ſolius gratia ſunt comparatæ; arteriæ calori conſeruando dicatæ ſunt; tunicæ & muſculos tegunt, eorumq; ſubſtantiam continent, & à vicinis partibus ſeparant, & ſenſum tactus eis præbent. Hæc muſculi eſt ſtructura, omnibus, ſolis & ſemper conueniens.

Altera muſculi definitio, ab officio.

Eſt altera muſculi definitio ab officio petenda, quam tradit Galenus primo de motu muſculorum. ὄργανα κινήσεως τῆς καθ' ὁρμὴν οἱ μύες εἰσὶν, *muſculi inſtrumenta ſunt motus eius qui fit ſecundum impetum*, vel muſculus immediatum eſt voluntarij motus organum.

Explicatio definitionis.

Per, καθ' ὁρμὴν intelligit id quod Ariſtoteles vocat ἑκούσιον, id eſt, *ſpontaneum*, quod ab interno fit principio, appetente ſcilicet facultate. Galenus voluntarium vocat, ſæpe animalem, vt diſtinguatur à naturali, & libro de tremore palp. muſculos appellat τὰ προαιρετικῶς κινούμενα, *organa quæ ſponte noſtra mouentur.*

Quid ſit motus voluntarius.

Eſt autem voluntarius ille motus, quem & ſedare potes cùm vis, & rurſus excitare quieſcentem, cumqoe velociorem, tardiorem, rariorem, & frequentiorem facere.

Voluntas duplex, ab electione & ab inſtinctu.

Voluntas verò duplex ſtatuitur; altera κατὰ προαίρεσιν, id eſt, *ab electione*; altera καθ' ὁρμὴν, id eſt, *ab inſtinctu*; prior vigilantium eſt; poſterior dormientium, aut aliud quiduis minus attentè facientium; illa cum tenſione eſt; hæc contenſionis eſt quædam remiſſio: propterea dormientes nec extremas figuras, nec perfectum tonicum motum perficiunt, vt vigilantes.

Quid inter vtramque interſit.

Tria organa motus, cerebrũ, neruus, muſculus, quomodo.

Quæ requiruntur ad localem motum voluntarium.

Huius voluntarij motus, varia quidem ſunt organa, cerebrum, neruus, muſculus; ſed vnicum eſt immediatum. Cerebrum imperat, neruus imperium defert, muſculus obſequitur: cerebrum, de obiecto appetibili ſitne vtile, aut noxium, proſequendum, an fugiendum cogitat, hinc motus principium; facultatem mouendi defert neruus, ſpirituum lator; muſculus ſpiritus radijs illuſtratus, ſtatim cõtrahitur, partemq́ue variè pro voluntatis imperio immediatè agitat: & vt eques habenis equum impellit; ita vis animæ fictrix in cerebro ſedens, neruis, quaſi habenis, muſculos mouet. Hæc ergo ad motum localem & voluntarium ſunt neceſſaria, quæ ordine ſe conſequuntur, obiectum appetibile, facultas appetens, vis loco motiua, cerebrum, animalis ſpiritus, nerui, muſculi. Eſt itaque muſculus immediatum voluntarij, id eſt, ſpontanei motus, inſtrumentum. Quæ contra huius definitionis veritatem afferri poſſunt, in controuerſiis explicabuntur.

CAP. VI.

Quot, & quæ ſint muſculorum partes.

Partes muſculorum.

MVSCVLORVM partes ita diſtinguere placet, vt aliæ ſint ſimilares, ex quibus totum muſculi corpus coagmentatur; aliæ diſſimilares, in quas muſculi corpus ſecundum longitudinem diuiditur. Similares vocatæ particulæ ſunt nerui, fibræ, tendines, caro, vena, arteria. Diſſimilares tres ſtatui ſolent, principium, medium, finis; ſeu caput, venter, cauda. Ex ſimilaribus miro artificio ſimol iunctis varieq; implicatis organum perficitur motui voluntario deſtinatum, ſed non omnium par eſt dignitas, nec omnes eodem gradu ad motum edendum concurrunt.

In omni organo quatuor partium genera obſeruantur.

Vt ergo in omni perfecto organo, quatuor partium genera obſeruare ſolemus; primum earum eſt, à quibus primò & per ſe editur actio; principatum illis tribuit Galenus; alterum earum, ſine quibus actio non fit; tertium per quas melius editur: poſtremum earum quæ actionem conſeruant: ita in muſculo, quatuor hæ partium differentiæ Anatomico diligenter ſunt aduertendæ.

Caro præcipua eſt muſculi pars.

Caro illa fibroſa, præcipua eſt muſculi pars & propria muſculi ſubſtantia eſſe creditur Hippocrati & Galeno: talem enim in reliquo corpore nullam reperies; ea deficiente deficit motus; vbi autem villoſa hæc caro reperitur, ibi & voluntarius motus: hæc ſola motricis facultatis influxum recipere apta nataq; eſt: hæc ſola facilè colligit ſeſe, laxat, remittit partem quam trahit: ſic viſcerum omnium præcipua pars caro eſſe dicitur.

Neruus pars eſt, ſine qua non.

Nerui qui in muſculos variè diuaricantur, partes ſunt ſine quibus fieri non poteſt motus. Sunt enim ſpirituum animalium latores, & miſſum à cerebro imperium ferunt: illis ſectis, obſtructis, refrigeratis, inflammatione obſeſſis, aut alio quouis modo affectis, perit motus.

Tendines perfectiorem reddũt actionem.

Ligamenta & tendines actionem reddunt perfectiorem: non enim ad motum ſimpliciter, id eſt, primò & per ſe tendo eſt comparatus, ſed ſecundum quid, ad vehementiores tantùm, validiores & continuos motus perficiendos: propterea infiniti muſculi tendine carent.

Vena, arteria, mẽbrana actionem cõſeruant.

Venæ, arteriæ, membranæ, actionem conſeruant; venæ enim & arteriæ fugacem muſculorum ſubſtantiam reſarciunt: propterea multæ per carnes ſparguntur, quia σάρκες ὁλκοὶ apud Hippocratem attractrices carnes, & ſanguinis maior eſt quàm reliquorum humorum copia, ob maximam muſculoſi generis molem. Membrana operimenti inſtar muſculum tegit eique ſenſum tactus largitur. Hæc itaque ſimilarium particularum quæ muſculum efformant natura eſt.

Muſculi diſſimilares partes tres.

Caput.

Totum hoc muſculi corpus in tres diſſimilares partes diuiditur; caput, ventrem, caudam. Caput ſæpius neruoſum, rariùs

rariùs carnoſum eſt; fit enim ex ligamentis quæ ab oſſe oriuntur, ſed non omnino inſenſile eſt, ob neruorum inſertionem, membrana etiam tegitur peculiari. Venter media eſt muſculi pars, tota ferè carnoſa, maiorem muſculi molem conſtituens: ſic γαστροκνημίαν appellarunt tibiæ pulpam, in qua muſculorum omnium illius partis media ſeſe tangunt, vt vnicum muſculum conſtituere videantur. Extrema pars muſculi, finis, cauda, tendo, ἀπονεύρωσις quaſi eneruatio appellari ſolet, quod tota ferè ſit neruea. Putat Galenus, tendinem gigni ex confuſis permiſtiſque neruorum & vinculorum fibris, ita tamen vt plures multò ſint ligamentorum quàm neruorum villi; vnde fit vt ſextupla & decupla craſſitudine tendo neruum excedat. Non poterat ligamentum ſolum per ſe & natura ſua immobile ac inſenſile, motum voluntarium edere; neruis verò ob mollitiem & tenuitatem vaſtiſſimas membrorum moles trahere non concedebatur: mixtum ergo ex ambobus aliquod organum creari debuit, quod neruo quidem durius & robuſtius, vinculo autem mollius & infirmius eſſet: talis eſt tendo, mediam inter vtrumque naturam obtinens: vinculum enim ſenſus acumine ſuperat; à neruo verò plurimum deficit. Tendinem porrò non omnes muſculi habuerunt vt linguæ, teſtium, labiorum, frontis, penis, & ſphyncteres: ſed hi dumtaxat, qui aut validum & vehementem, aut continuum edunt motum. Qui oſſium motibus ſunt deſtinati, in tendines omnino, vel maiores, vel minores deſinunt: inſeruntur autem, non in oſſium ſyntaxin, nec in fines oſſis a quo oriuntur, ſed ferè in caput oſſis mouendi, illud inuoluentes. Qui continuum edunt motum, valido egent motore; ergo & tendine; ſic oculorum muſculi tendines habuerunt.

Venter. — *Cauda.* — *Tendo ex quibus fiat.* — *Tendo media natura inter neruum & vinculum.*

CAP. VII.

Quæ ſit muſculi actio, & motus muſculorum differentia.

MVSCVLI, quatenus animale eſt organum, actionem vnicam ſtatuimus, motionem ſcilicet: ſed illius motus natura non omnibus eſt cognita. Galenus cap. 8. libri primi, de motu muſculorum, quatuor differentias motuum agnoſcit, ἢ συστέλλονται, ἢ ἐκτείνονται, ἢ μεταφέρονται, ἢ τεταμένοι μένουσιν; *aut enim contrahuntur muſculi, aut extenduntur, aut transferuntur, aut tenſi manent.* Contractio, propria eſt, & inſita muſculi actio; dum enim partem mouet, ſiue flexam tendat, ſiue tenſam flectat, contrahitur perpetuò ad proprium principium, id eſt caput verſus. Eſſe autem contractionem propriam cuiuſque muſculi actionem, ex eo patet, quod ſi muſculum tranſuerſim ſecueris, videbis partem aliam ſurſum, aliam deorſum contrahi. Extenſio ſecundus eſt muſculi motus, non proprius, ſed aduentitius; dum enim contractus muſculus extenditur, ab alio laxatur, non à ſeipſo: propterea muſculo propè omni, alter actionis contrariæ author eſt attributus, vt flexori, tenſor: adductori, abductor: leuatori, depreſſor: dum ergo contractus muſculus extenditur, antagoniſtæ motum ſequitur: vt extenſio, non ſit proprius eius muſculi qui contrahebatur motus, ſed paſſio potius, quàm actio. Eſt tertius quidam muſculi motus valdè improprius, in quo nec contrahitur, nec laxatur, ſed pondere ſuo decidit, & hoc eſt μεταφέρειν, id eſt, *transferri*: motus hic non ab anima eſt, ſed à forma elementari: præ grauitate enim pars ſpiritus animalis radijs non amplius illuſtrata, concidit: itaque mouetur pars otiante motrice facultate. Sic tremorem dicebat Galenus fieri ex pari ferè contenſione mouentis & moti, facultatis & membri, facultas enim attollit, grauitas deprimit: vt ex ea attollendi & deprimendi viciſſitudine, fiat tremor. Poſtremum muſculi motum tonicum appellamus, in quo muſculorum fibræ intenduntur & tenſæ manent, vt videatur quidem immobilis pars, ſed tamen reuera moueatur: talis in volantibus auibus, homine ſtante, aſcendente formica pari impetu per deſcendentem haſtam, conſpicuus eſt. De eo motu Galenus loquitur, dum etiam inquietè muſculos agere dicit. Sunt ergo muſculorum quatuor omnino motus, duo per ſe, contractio ſcilicet & contracti conſeruatio, qui tonicus eſt motus: ea eſt enim ſucceſſiuorum natura, vt non minus fiant dum ſeruantur, quàm cum primùm gignuntur. Et duo per accidens illis contrarij, extenſio ſcilicet & decidentia. Contractio, extenſio & motus tonicus, figuras habent, nunc extremas, nunc medias. Extremæ omnes dolorificæ ſunt: mediæ, iucundiſſimæ: extremas, niſi animum intendamus, diu ferre non poſſumus: medias verò etiam aliud agentes facilè toleramus. Propterea dormientes rarò extremas habent muſculorum flexiones & extenſiones: ſed in alterutrum latus, vt obſeruat Hippocrates in prognoſtico, decumbunt, cruribus, manibus, pedibuſque modicè reflexis, quia per ſomnum animalium actionum robur remittitur, non tollitur omnino. Tonicum etiam ferunt motum dormientes, non contentiſſimum, vt vigilantes: ſed remiſſiorem, vt in muſculis excrementorum vias claudentibus cernere licet, qui proprium munus etiam in profundo ſatis ſomno obeunt tonico quodam motu. Cæterùm obſeruatione dignum eſt, muſculos omnes dum agunt,

Quatuor ſunt muſculorum motus. — *Contractio, primarius eſt motus & proprius.* — *Extenſio, ſecundarius muſculi motus.* — *Tertius muſculi motus eſt decidentia.* — *Tremor quomodo fiat.* — *Poſtremus motus tonicus eſt.* — *Duo muſculorũ motus per ſe.* — *Duo per accidens.* — *Figura extrema & media.* — *Dormientes rarò extremas habent figuras.* — *Figura muſcu-*

lorum qualis dum agunt & dum quieſcunt.

agunt, curuos: dum quieſcunt, rectos fieri: quia dum contrahuntur, latiores euadunt & breuiores, dum laxantur, longiores: excipe abdominis muſculos & intercoſtales: laxati enim & remiſſa contentione curuantur; quod propter inferioris ventris & thoracis laxam cedentemque vacuitatem contingere puto.

CAP. VIII.

Differentiæ omnes muſculorum explicantur.

Muſculorum differentiæ omnes. *1. A ſubſtantia.* *2. A quãtitate.*

MVSCVLORVM differentiæ, à ſubſtantia, quantitate, figura, ſitu, ortu, inſertione, villis, partibus, vſu & actione petendæ ſunt. Si ſubſtãtiam ſpectes: alij ſunt carnoſi omni ferè ex parte, vt ſphincteres & linguæ muſculi: alij ferè toti neruoſi vel membranoſi, vt qui tibiam abducit mẽbranoſus dictus, aut faſcia lata. Quantitas dimenſionum eſt: dimenſio autem triplex ſtatuitur; longitudo: hinc, alij longi, vt rectus abdominis & tibiæ abductor, alij breues; latitudo, vnde alij lati, vt obliqui & tranſuerſi abdominis, necnon latiſſimus brachium deprimens: alij anguſti, & altitudo, vnde alij craſſi, vt vaſti duo: alij tenues.

3. A figura.

Figuræ muſculorum ſunt multiplices: alij enim murem, alij lacertam, alij raiam piſcem referunt. Sunt & trigoni, tetragoni, pentagoni, pyramidales, orbiculares: ad hoc genus referre licet deltoidem muſculum, rhomboidem, ſcalenum, trapezium & ſimiles.

4. A ſitu.

A ſitu elegans colligi poteſt diuiſio: ſitum ſpectare licet, & in fibrarum ſitu, & in differentijs loci: à fibrarum ſitu, alij ſunt recti, alij obliqui, alij tranſuerſi. Obliqui ad obliquos motus conferunt, recti ad exactam flexionem aut extenſionem. Loci differentiæ ſecundum longitudinem, ſupernos & infernos conſtituunt muſculos: ſecundum latitudinem, dextros & ſiniſtros: ſecundum altitudinem, anticos, poſticos, internos, externos. Internam ſedem occuparunt qui partem flectunt, externam qui extendunt.

5. Ab ortu.

Si ortum inſpicias: alij ab oſſibus oriuntur, hique nunc ex eorum capitibus aut condylis, dum ſcilicet maiores eſſe debent: nunc paulò inferius; aut ex glene: nunc ex vnico oſſe, nunc ex pluribus: alij à cartilaginibus, vt laryngis muſculi proprij: alij à membrana tendines obuoluente, vt vermiculares: alij ab alijs partibus, vt ſphincteres.

6. Ab inſertione.

Ab inſertione, alij in os inſeruntur: alij in cartilaginem, vt laryngis & palpebrarum muſculi: alij in membranam, vt qui oculum mouent: alij in cutem, vt labiorum: alij in alia corpora: alij ex pluribus orti partibus, in vnam deſinunt partem. Alij ex vnica orti, in plures inſeruntur.

7. A villis.

Villorum contextum ſi intuearis, omnes ferè muſculi vnicum villorum genus obtinuerunt: ſunt tamen quibus duo vel tria fibrarum apparent genera, vt pectorali & trapezio, necnon labiorum muſculis, vnde varij & diuerſi illi motus.

8. A varietate partium.

Octaua muſculorum differentia à varijs eorum partibus peti debet: partis autem nomine & muſculi præcipuas partes intelligo, & eas quibus inſident muſculi. Partes muſculi tres ſunt, caput, venter, tendo. Caput omnibus ferè eſt vnicum, quibuſdam duplex, triplexque, vnde bicipites & tricipites dicti: venter alijs vnicus eſt, alijs duplex, vt muſculo maxillam inferiorem claudenti & oſſis hyoidis, qui ob id digaſtires & d gaſtrici ſunt appellati. Tendo alijs latus & membraneus, alijs teres, alijs breuis, alijs longus, alijs perforatus, alijs non, alijs vnicus, alijs multiplex: aliquando cernere liceat plures muſculos in vnum tendinem deſinere, vt in tibia ex gemellis & ſoleo vnica fit chorda. A partibus verò quibus inſident, hæc nomina ſortiuntur, muſculi, crotaphitæ ſeu temporales, rachitæ, ſeu ſpinati, & iliaci.

9. Ab vſu & actione. *Ab actionum varietate tres differentiæ.* *Prima.* *Qui ſint congeneres muſculi.* *Qui ſint antagoniſtæ.*

Poſtrema muſculorum differentia, & omnium, meo iudicio, maximè neceſſaria, ab vſu & actione petenda eſt. Actio muſculorum eſt motio voluntaria. Itaque pro actionum varietate, variæ etiam erunt muſculorum differentiæ: quas ego ad tres præcipuas refero. Prima hæc eſto. Muſculi vel ſunt congeneres vel contrarij: congeneres eos appello, qui in vnum idemque opus conſpirant, vt flexores ambo, extenſores ambo, eorum alter dextram, alter ſiniſtram ſedem occupare ſolet. Contrarios ſiue antagoniſtas voco, qui contrarias & ſibi inuicem ſuccedentes actiones edunt. Muſculo enim propè omni, alter actionis contrariæ author eſt attributus, vt flexori, tenſor: leuatori, depreſſor: adductori, abductor: excipe ſphincteres veſicæ & ani, necnon cremaſteres. Congeneres illi magnitudine, numero & robore ferè ſemper ſunt pares: antagoniſtæ verò non ſemper numero, magnitudine & robore ſunt pares: ſed pro partis mouendæ pondere aut actionis vehementia multum variant. Sic caput flectentes duo tantùm ſunt, extendentes duodecim, maxillam claudentes multi ſunt, aperientes duo tantùm: concidunt enim grauia facillimè ſuo pondere.

Theorema de congeneribus muſculis. *De contrarijs muſculis propoſitio.*

De congeneribus edictum hoc protulit Galenus. *Quotieſcunque muſculi congeneres in oppoſitis partibus ſunt pares, numero, magnitudine, robore, vnius reſolutio, conuulſionem facit alterius.* De contrarijs verò hæc ſcripſit primo de muſculorum motu: *Motuum qui ſibi ſuccedunt altero pereunte, neceſſariò alterum tolli. Si enim qui extendit, præſcindatur, flectetur quidem pars, ſed manebit in eo ſtatu ſemper, quia extendi amplius non poterit.*

Secũda muſcu-

Altera muſculorum differentia à motus varietate ſumpta, eſt eiuſmodi. Muſculi alij ſeipſos mouent, alij alia corpora. Qui ſeipſos mouent,

ſunt

ſunt ani & veſicæ ſphincteres: qui aliud mouent à ſeipſis, vel mouent os, vel aliud quidpiam ab oſſe. Qui os mouent, in tendines vel maiores, vel minores deſinunt: qui aliud ab oſſe mouent, aliqui habent tendines, aliqui non: qui mouent partes facilè mobiles, nullos habent, quia eorum motus non eſt vehemens, vt linguæ & teſtium muſculi; at oculorum muſculi tendines habent, quia oculus continenter motus, valido eget motore. Tertia differentia peculiares reſpicit motus, qui varij ſunt: vnde flexores, tenſores, attollentes, deprimentes, adductores, abductores, rotatorij, circumagentes, maſſeteres ſeu manſorij, cremaſteres, id eſt, ſuſpenſorij, ſphincteres ſeu conſtringentes dicuntur.

[Muſcu]lorum differentia ab actione. — *Tertia differentia.*

CAP. IX.

De muſculorum numero.

MVSCVLORVM definitus non eſt apud Authores numerus, nec facile eſt certum ſtatuere: alij enim plures, alij pauciores agnoſcunt. Sunt qui ex vnico plures faciunt, & illi muſculorum numerum augent: ſunt qui ex pluribus vnicum conſtituunt. Nos muſculorum omnium ſyluam & confuſionem hoc capitulo in breuem ſummam contrahemus. Singulis autem ferè omnibus propria impoſuit nomina Syluius, ab actione, vſu, figura & rei cuiuſdam externæ ſimilitudine petita, quæ quia rem clariùs exprimere videntur, & memoriam mirum in modum iuuant, in hiſtoria noſtra retinere placuit. Sunt ergo in vniuerſum muſculi quadringenti & quinque. Frontis primùm duo ſunt: palpebrarum ſex, tres vtrinque: aperiunt enim eas duo, claudunt quatuor. Oculum mira volubilitate verſant duodecim muſculi, ſex in quolibet oculo, attollens, deprimens, adducens, abducens, & circumagentes duo. Auriculam mouent ſex, tres dextram, totidem ſiniſtram. Nares dilatant duo, occludunt totidem. Labiorum nouem ſunt, quatuor mouent ſurſum, totidem deorſum; eſt & buccinator. Maxillæ inferioris decem ſunt, eam ſurſum, deorſum, antrorſum, retrorſum & in latus vtrumq; mouentes. Hyoides ſuſpendunt & ſtabiliunt octo muſculi. Linguam anguillæ in modum mouent, ſurſum, deorſum, antrorſum, retrorſum & ad latera, decem. Faucium octo ſunt, quatuor vtrinque deglutitioni ſeruientes. Laryngem dilatant, conſtringunt, aperiunt, claudunt quatuordecim, quatuor communes & decem proprij. Capitis quatuordecim ſunt, ſex magni & octo parui. Ceruicem flectunt quatuor, extendunt totidem. Scapularum motus omnes perficiunt, octo peculiares muſculi, quatuor in qualibet; trapezius, leuator proprius, ſerratus minor & rhomboides. Brachium vtrumque octo muſculorum ope mouetur: quorum hæc ſunt nomina; deltoides, ſupra-ſpinatus, latiſſimus, rotundus maior, pectoralis, infra-ſpinatus, rotundus minor & ſubſcapularis. Cubiti vtriuſque duo ſunt flexores: biceps & brachiæus: duo extenſores, longus & breuis. Radij vtriuſque duo ſunt pronatores, rotũdus & quadratus: duo ſupinatores. Carpum flectũt duo, extendunt totidem. Digitos manus, ſi pollicem excipias, flectũt tres: palmaris, ſublimis & profundus: extendunt quatuor, adducunt quatuor, vermiculares dicti: abducunt interoſſei ſex: pollicis nouem ſunt muſculi, flexor vnicus: extenſores duo: adducentes tres: abducentes totidem. Eſt & peculiaris in minimo digito muſculus, cum ab alijs abducens, vt ſint in qualibet manu viginti ſeptem. Reſpiratorij muſculi ſunt in vniuerſum ſexaginta quinque: ex quibus triginta duo diſtendunt, & totidem contrahunt: his additur diaphragma. Intercartilagineos illos vndecim internos & externos nõ agnoſcimus. Abdominis decem ſunt: obliqui quatuor: recti duo, tranſuerſi duo & parui duo. Dorſum mouent decem muſculi, quinque vtraq; parte. Ani muſculi quatuor ſunt, ſphincteres duo, & leuatores totidem. Veſicæ vnicus eſt ſphincter. Teſtium duo ſunt muſculi, cremaſteres dicti ſeu ſuſpenſorij. Penis quatuor. Femur vtrumque flectunt duo, pſoas & iliacus: extendunt tres natium authores. Adducunt intrò tres: abducunt ſex, obturatores duo & quadrigemini. Crurum ergo muſculi ſunt viginti & octo. Tibiam flectunt quatuor, poſtici dicti: extendunt totidem, rectus, vaſti duo, & crureus. Adducunt duo, longus & popliteus: abducunt vnicus membranoſus dictus, vt ſint tibiarum viginti duo. Pedem totum, id eſt, tarſum, flectũt duo, tibieus, anticus & peroneus: extendunt quatuor, gemelli duo, ſoleus & plantaris. Digitos flectunt duo, ſublimis & profundus; extendunt totidem: adducunt lumbrici quatuor: abducunt interoſſei octo. Pollex flectitur vnico: extenditur altero peculiari: adducitur vno: abducitur altero. Eſt & peculiaris minimi digiti abductor, vt ſint in quolibet pede digitorum motui dicati muſculi vnus & viginti. Omnes verò in vniuerſum ſunt 405. Plures ſi velis addere aut pauciores facere, non curo.

Numerus muſculorum incertus. — *Muſculi ſunt 405.* — *Frontis 2.* — *Palpebrarum 6.* — *Oculorum 12.* — *Aurium 6.* — *Narium 2.* — *Labiorum 9.* — *Maxillæ inferioru 10.* — *Hyoides 8.* — *Lingua 10.* — *Faucium 8.* — *Laryngis 14.* — *Capitis 14.* — *Colli 8.* — *Scapularum 8.* — *Brachiorum 16.* — *Cubiti 8.* — *Radij 8.* — *Carpi 8.* — *Manuum 54.* — *Reſpirationis 65.* — *Abdominis 10.* — *Dorſi 10.* — *Ani 4.* — *Veſicæ 1.* — *Teſtium 2.* — *Penis 4.* — *Crurum 28.* — *Tibiarum 22.* — *Pedis 12.* — *Digitorum 21.*

CONTROVERSIÆ ANATOMICAE.

QVÆSTIO I.

An muſculus voluntarij motus organum ſit.

Auerrois opinio.

DE voluntarij motus organo, certant Peripatetici, & Medici. Auerroes cor primum motus organum ſtatuit; quoniam quicquid mouet, ipſum moueatur neceſſe eſt; at perenni & perpetuo motu cor agitatur, quieſcit autem aliquando cerebrum, quieſcunt & nerui; eſt igitur cor primarium motus organum; ſed huius opinionis leuitas fuſiorem hic diſputationem non deſiderat.

Medicorum opinio de organo motus.

Medici nunc cerebrum motus omnis voluntarij organum ſtatuunt, nunc neruum, nunc muſculum. Cerebrum ſenſus motuſque omnis eſſe authorem, toties à Galeno eſt decantatum, vt ſi non credas, committas piaculum. Neruos motum omnem voluntarium præſtare, & ſcribit Galenus duodecimo de vſu partium, & quotidianus rerum euentus commonſtrat. Secto enim, puncto aut affecto neruo, illæſis muſculis, fit motus ve & ſenſus interceptio. Muſculum verò motus voluntarij organum eſſe libris de motu muſculorum, validiſſimis rationum momentis conficit Galenus. Hæc Galeni & Medicorum placita, multis pugnantia viſa ſunt, quæ tamen conciliare non erit difficile.

Conciliantur diſſentientes loci.

Varia organa motus.

Varia ſunt organa motus, varij motus authores; ſed ratione planè diuerſa. Cerebrum imperat; neruus imperium defert; muſculus obſequitur. Itaque voluntarij motus tria ſunt organa; ſed vnicum eſt proximum & immediatum, muſculus ſcilicet, quod voluit Galenus, dum muſculum voluntarij motus organum definit. Huius rei euidens argumentum eſt, quod nulla pars citra muſculi operam, quantumuis nerui præſentia illuſtretur, voluntario cieatur motu, ita vt apud Medicos mutuo hæc reciprocent, voluntariè moueri, & muſculos habere; per voluntarium autem intelligo ſpontaneum & proæreticon.

Auerroes contra Galenum, muſculum nō eſſe organum motus.

Ratio prima.

Auerroes acutiſſimus vir Galeni hanc definitionem rationculis quibuſdam oppugnare contendit. Lumbricorum (ait) & inſectorum motus, ſpontanei ſunt; qui tamen ſine muſculis perficiuntur.

Secunda.

Lingua iuſſu & ſponte noſtra exeritur; at nullus muſculus in linguæ extremum extrinſecus inſeritur, qui foras rapiat linguam.

Tertia.

Quin etiam inflatur coles, mouetur ventriculus & ſæpè oberrat per venerem vterus, ſine muſculo. Hæc Auerroes; quibus validiora rationum momenta liceat adijcere.

Quarta.

Brachium ſponte noſtra in orbem mouetur; at nulli ſunt circulares in brachio muſculi.

Quinta.

Flectitur & curuatur tota dorſi ac lumborum ſpina voluntario motu: at flectentes ſpinam nulli ſunt muſculi, ſed & voluntariè moueri & muſculos habere, non reciprocari hæc docent.

Sexta.

Quod Hyoides os, octo muſculos habeat, qui tamen motum nullum præſtant.

Septima.

Quadrupedum oculi ſeptimum habent muſculum, neruum opticum ambientem, qui planè eſt immobilis; ſex enim tantùm ſunt oculorum motus, recti quatuor, duo obliqui, ſeptimus ergo non mouet, ſed firmat, eſtque non motui, ſed quieti potius deſtinatus.

Octaua.

In aurium ductu & oſſiculis tribus, muſculi apparent perexigui, veteribus incogniti: at inuiti audimus.

Nona.

Accedit quod reſpiratio muſculorum perficitur opera: at dormientes reſpirauus,

Decima.

dormientium autem nulla eſt voluntas, electio nulla: ſed & mouentur dormientes quamplurimi: nam Galenus ſe integrum ſtadium confeciſſe ſcribit, nec à ſomno priuſquam in lapidem impegiſſet excitatum: at per ſomnum animales & voluntaria omnes actiones feriantur ac ceſſant:

Vndecima.

adde quòd voluntas omnis à cognitione eſt: voluntarius ergo motus cum cognitione ſimul coniunctus eſſe debet: at muſculorum motus ſæpe eſt ſine vlla cognitione.

Duodecima.

Pueruli enim & bruta motus edunt ſine cognitione. Poſtremò, cor muſculum vocat Hippocrates libello de corde: ſed cordis motus in noſtra voluntate non eſt vt nobis pareat: non debet igitur muſculus voluntarij motus organum ſtatui.

Rationib. ſingulis ſatisfit.

Primæ.

Hæc multis fortaſſe ſatis valida videbuntur, quæ tamen ego leuiſſima eſſe iam demonſtrare aggredior. Exanguia & inſectilia imperfecta eſſe norunt omnes, quæ vt ſine oſſibus ſtant, ſine lienе melancholicum ſuccum expurgant; ita ſine muſculis voluntariè moueri nihil prohibet.

Secundæ.

De linguæ motu.

Linguæ corpus muſculum eſſe exiſtimarunt quidam, propterea anguillæ ac murenæ in modum varijs & penè incognitis motibus agitari: ego mollem quidem, carneam & fungoſam ſpongiæ inſtar linguæ ſubſtantiam agnoſco: verùm cum fibris nullis ſit intertexta, muſculum eſſe non puto, ſed varijs ac diuerſis muſculis agitari, è quibus duo linguam exerunt, Auerroi parum ſubtili Anatomico incogniti.

Tertiæ.

Motus ventriculi planè naturalis eſt; penis verò inflatio, partim naturalis, partim animalis: naturalis, ratione nerui vtrimque caui: animalis, ratione muſculorum quatuor, neruos diſtendentium.

Quartæ.

Brachij circularis motus, à nullo quidem peculiari & ſimplici muſculo perficitur, ſed ab omnibus ſucceſſiuè brachium mouentibus; quia circularis motus ſimplex non eſt, ſed ex omnibus rectis & obliquis compoſitus: deltoides ſurſum, rhomboides retrorſum, latiſſimus deorſum, pectoralis antrorſum mouent.

Quintæ.

Spinam flectentes nulli à veteribus deſcribuntur muſculi, quia thoracis vertebræ ſecundum naturam, vt exprimit eleganter Hippocrates libro de fracturis, intrò curuatæ ſunt, tum in viſcerum contentorum, pulmonum quippe, cordis, hepatis gratiam; tum quòd figura hac nullis opem ferentibus muſculis ſponte ſatis ad flexionem ſit procliuis. Nos tamen peculiares muſculos agnoſcimus. Accedit corporis grauitas; humana enim corpora in anteriorem partem tantū curuantur, quantū qui ſpinæ dirigēdæ præfecti ſunt muſculi, ſua actione remittuntur.

De

De hyoide an moueatur, dubitari poſſet; ſed demum eſſe immobile; muſculos ad ſymphyſim tantùm comparatos Sextæ.
volumus. Etenim cùm oſſa per ἄρθρον *aut* σύμφυσιν *connectantur; nulla autem ſit oſſis hyoidis articulatio,*
quia nullus cum oſſe contactus; debuit per vincula quadam vicinis partibus connecti & alligari; vincula hæc de-
cuit eſſe carnea, molliaque, ne œſophagum, arteriam aſperam, iugulares venas, arterias carotides, neruum ſex-
ta coniugationis, muſculos denique laryngis & linguæ duritie ſua premerent, colliderentque. Septimus qua- Septimæ.
drupedum muſculus opticum ambiens, oculum dum firmat, mouet motu tonico: intenduntur enim illius fibra,
& in quiete etiam (inquit Galenus primo de motu muſculorum) mouentur partes, vt in tetano & auibus vo-
lantibus. Si hæc non arrideant, dic muſculum opticum ambientem non propriè muſculum eſſe, ſed carnem tan-
tùm ſimplicem, fulciendo & ſtabiliendo optico appoſitam, qualis eſt gingiuarum caro. Muſculorum, qui in Octauæ.
aurium oſsiculis adſunt, vſum non alium agnoſcunt Anatomici, quàm vt malleoli capitulum ab incudis conta-
ctu & articulatione ſeparet. De reſpirationis natura ſuo loco diſputabitur: ſufficiat hîc annotare, voluntatem Nonæ.
duplicem eſſe: alteram κατὰ προαίρεσιν*, id eſt,* ab electione, *alteram* καθ' ὁρμὴν*, id eſt,* ab inſtinctu: *prior*
vigilantium eſt: poſterior dormientium. De motu dormientium, reſpondet Galenus primo de muſculorum mo- Decimæ.
tu, non otiari omninò per ſomnum animam, ſed contentionis remiſsionem potius quandam eſſe, qua animalium
functionum robur remittitur, non tollitur omninò, aut ceſſat. Quæ de motibus puerulorum & brutorum obij- Vndecimæ.
ciuntur, ita ſoluuntur à doctiſsimo Scaligero, voluntatem infantium & brutorum ab inſtinctu eſſe: eadem e-
nim eſt vis quæ ſeruit animæ ad corporis commoda, & quæ connatam habet ſpeciem ſuæ conſeruationis. Dum cor Duodecimæ.
muſculum vocat Hippocrates, abuſiuè loquitur: non enim muſculum eſſe vult neruo & fibris nerueis, ſed carne
tantum, id eſt, carnis ſubſtantia & colore. Maneat igitur inuicta & ſtabilis Galeni opinio: motum omnem vo-
luntarium à muſculo perfici, tanquam immediato organo.

QVÆSTIO II.

Quæ muſculi pars princeps motus cauſa ſtatuenda ſit, carόne, tendo an neruus.

MVSCVLVS *quatenus animale eſt organum, tres habet motui inſeruientes ſimi-* Muſculi par-
lares particulas, neruum, tendinem, carnem: totidemque diſsimilares, caput, ven- tes, quatenus
trem, caudam. Quoniam verò, vt iam demonſtratum eſt, in omni organo, ſimilaris animale eſt or-
quædam ſtatuenda eſt pars, quæ actionis cauſa ſit princeps: cui harum trium princi- ganum.
patus ſit deferendus, breuiter inquirendum. Galenus hac in re non ſatis ſibi conſtare Tẽdo primum
videtur: capite tertio libri duodecimi de vſu partium, tendinem primum ſtatuit mo- motus organũ
tus organum: muſculum verò illius gratia conſtructum eſſe. ὁ μὲν γὰρ τένων *(ait)* τὸ Galeno.
πρῶτόν ἐστιν αὐτὸ τῆς κινήσεως ὄργανον. *Quam ſententiam ſequutus eſt doctiſsi-*
mus Veiga, commentarijs in artem paruam: quo loco tendinem, ligamentum appel-
lat durum: vtpote ex oſſe ortum: rotundum, gracile, robuſtiſsimum & maximè procliue, vt ſua ſponte contra-
hatur: licet duo hæc maximè diſtinguantur: eſt enim ligamentum inſenſile, tendo exquiſitiſsimi ſenſus. Inter- Neruus prin-
dum principem muſculi partem neruum agnoſcit Galenus, cap. quinto libri de plenitudine. Neruorum (in- ceps muſculi
quit) fibræ per muſculum diſperſa, primæ ſunt quæ mouent. & duodecimo de vſu partium, muſculus partim pars.
naturale eſt organum, partim animale: naturale, quatenus vena & arteria conſtat; animale, quatenus neruo Authoritates
participat, à quo hoc habet, vt motus voluntarij inſtrumentum ſit. Octauo de Anatomicis adminiſtrationibus, variæ.
commune eſſe vult omnibus muſculis, vt ſi nerui lædantur, totus muſculus ſtatim motu priuetur. Duodecimo Nos carnem
de vſu partium, ſcribit nerui vſum eſſe, vt miſſum à ratione imperium deferat, motuſque principium præbeat. fibroſam prin-
Ego, nec tendinem, nec neruum principem muſculi partem eſſe puto, ſed carnem fibroſam: tendo enim non ad cipem muſculi
motum ſimpliciter eſt comparatus, ſed ſecundum quid, id eſt, ad validiores motus & grauiores artus agitandos: partem agno-
propterea non omnes muſculi tendines habent, vt docet Galenus capite tertio libri primi de motu muſculorum: ſcimus.
nam ferè omnes laryngis & linguæ muſculi, ſine tendine mouent, vt ani ac veſicæ ſphincteres: ſed hi dumtaxat, Tendo non ad
qui aut validum & vehementem, aut continuum edunt motum: ſed neque neruus princeps motus organum ſta- motum ſim-
tui debet, quia moueret vbique: at in ventriculo, inteſtinis & viſceribus non mouet: deinde exilior eſt neruus, pliciter eſt
quam vt contractione ſua partem mouere poſsit. Quod ſi obijcias in conuulſione contrahi muſculos, exhauſtis, comparatus.
aut nimium oppletis neruis. Reſpondebo, inuoluntarium eſſe motum, neque neruos tantùm, ſed etiam carnes Neruus im-
exaruiſſe: nam ſi ad eam ſiccitatem peruenerit corpus, quæ neruorum humidum exhauriat, carnes priùs exa- mediatè non
ruiſſe neceſſe eſt. Quid ſi conuulſionẽ non tam ab exhauſto & repletione fieri dicamus, quàm à vitiata imagina- mouet.
tione? Poſtremò, obliqua & flexuoſa eſt nerui in muſculum inſertio, quæ contractionem tracturo organo neceſ-
ſariam moliri non poteſt: adde quod per vniuerſum muſculi corpus ramulos non ſpargit: ſed nunc in ventrem
tantùm, nunc in caput, alias in tendinem. Sola igitur caro princeps muſculi pars & motus cauſa ſtatui à nobis
debet. Hoc mirus Hippocrates ſatis indicaſſe videtur, dum muſculos abſolutè σάρκας, *id eſt,* carnes *appellat: li-*
bello enim περὶ τεχνῆς, ὅσα γὰρ *(inquit)* τῶν μελέων ἔχει σάρκα περιφερέα, ἣν μῦν καλέουσι, πάντα νηδὺν ἔχει.
id eſt, quæcunque partes carnem in orbem circumſitam habent, quam muſculum vocant, hæ o-

Authoritates variæ, docentes carnem principem eſſe muſculi partē.

mnes ventrem habent: *carnem ergo muſculum appellat. Libro de fracturis & de articulis, muſculos carnes vocat, & quarto Aphoriſmorum, carnes ſanas habentibus, id eſt, muſculoſum genus, helleborum periculoſum eſſe ſcribit. Hoc voluit etiam Galenus. Nam decimo methodi ſcribit propriè & ſimpliciter vocatam carnem eam dici, quæ in muſculis eſt: quinto de locis affectis, rectos abdominis muſculos à nullo muſculo, id eſt, carne tegi aſſerit, quos tamen tendine & aponeuroſi obliquorum tegi nemo negat: libello de oſsibus eam ſymphyſeωs ſpeciem, quæ fit per muſculos, vocat σισσάρκωσιν; capite 59. artis paruæ, frigidis & ſiccis corporibus, adipem per carnes diſpergi vult, non per tunicas: intelligit autem per carnes, muſculos, qui proprijs teguntur tunicis: eodem libro propriam muſculi ſubſtantiam vult eſſe carnem fibroſam. Olim peſtilente cœli conſtitutione, quoddam vlcerum genus vagabatur, quod ſolam muſculorum carnem excedens depopulabatur, intactis venis, arterijs, neruis, & tunc (ait Galenus) deſtituebatur partis motus. Sed miſsis grauiſsimorum virorum authoritatibus, ſententiam noſtram rationum momentis illuſtremus.*

Rationibus id confirmatur.
Prima.

Nulla eſt in animali particula, quæ citra carnem fibroſam voluntariè moueatur, mouentur autem quamplurima ſine tendine, & vbicunque fibræ adſunt carnoſæ, ibi etiam voluntarius eſt motus: quod de neruo nemo dixerit: nam inſignes à ſexta coniugatione neruos accipit ventriculus, quẽ tamen voluntariè non moueri norunt omnes.

Secunda.

Tota quadrupedum ferè omnium, vt boum, equorum, & canum, cutis προαιρετικῶς, *id eſt,* ſponte *mouetur, quia panniculo, fibris carnoſis omni ex parte texto, adhæret. Hominum cutis planè eſt immobilis, quia neruoſus quidem, ſed non carnoſus eorum eſt panniculus, quod veteres non obſeruarunt.*

Tertia.

Sola faciei & frontis cutis iuſſu noſtro mouetur, quia muſculoſa, id eſt, carnea ea parte tantùm eſt cutis.

Quarta.

Veſica vrinariæ ceruix quia carnoſa, muſculi ſphincteris vicem gerit, & vrinam ad tempus retinet;

Quinta.

eadem eſt ſphincteris ani ratio. Galenus eam cuiuſque organi principem partem habendam cenſet, quæ organo peculiaris eſt, quam alibi reperire non licet; at caro muſculoſa hic tantùm inuenitur, nerui vbique ſunt & ligamenta: eſt ergo caro princeps muſculi pars.

Caro cuiuſque partis præcipua eſt organi pars.

Ariſtoteles tertio de hiſtoria animal. carnem vult eſſe præcipuam partem cuiuſlibet inſtrumenti. Sic cerebri caro ſpiritus gignit animales, arteriæ præparant tantùm: hepatis caro ſanguini ruborem & formam imprimit: teſtium caro glandoſa ſemini vim prolificam concedit: pulmonis caro aërem præparat cordi: renum caro feroſum humorem trahit, ſecernitque.

De qua carne hic intelligamus.

Muſculorum itaque caro motum edit voluntarium. Cæterùm dum carnem principem motus cauſam eſſe dico, non eam quæ cuilibet parti peculiaris eſt, intelligo: ita enim partes omnes ſponte noſtra mouerentur, ſed veram & propriam tantùm, quæ tomenti modo fibris nerueis impacta à neruea ſubſtantia diſtingui non poteſt, vt fibroſa ſit caro: propterea Galenus paſsim propriam muſculorum ſubſtantiam vult eſſe carnem fibroſam: caro enim cuſtodit fibras ne contũdantur & rumpantur, fibræ verò cuſtodiunt carnem, ne diſſoluatur. His iam videor ſententiam noſtram ſatis confirmaſſe.

Cur carni facultas mouendi inſita ſit.

Vnicum pro quæſtionis coronide ſupereſt agitandum: cur carni potiùs quàm reliquis partibus facultas hæc mouendi inſita ſit. Facultatem animalem à cerebro per neruos influere certiſsimum eſt: facultas hæc τοῦ δεχομένου, *id eſt,* ſuſcipientis partis *aptitudinem poſtulat: ſic oſſa ob duritiem & ſoliditatem ad ſenſum inepta ſunt, & mollia puerulorum corpora ad motum ineptiſsima: ſola caro motricis facultatis influxum recipere apta nataque eſt: quia ad motum, maiore ſpirituum eorumque calidorum copia & illuſtratione quàm ad ſenſum eſt opus: cùm mouere apud Philoſophos ſit agere, ſentire autem quoddam pati: at fibræ carnoſæ, neruoſis exanguibus multò ſunt calidiores: ergo & animales ſpiritus calefaciunt, & ad motum aptiores reddunt.*

Alij carnis vſus explicātur.

Accedit quod caro fibroſa, facilius colligit ſeſe, laxat, remittit partem, quam erabit. Sunt alij carnis vſus quàm ad motum, à Galeno & recentioribus aſsignati: primus, vt ſit internis viſceribus partibuſque propugnaculi vice. Caro (inquit Galenus cap. 3. lib. 12. de vſu partium) cadenti, aut cubanti animali, ſubſternicolum fit molle, dum vulneratur telis durioribus cedit, ſecantibus reſiſtit, æſtuante ſole præbet vmbraculum, vrgente frigore calefacit: denique viſcera ab externo tutatur. Eſt alter carnis vſus, vt ſuo infarctu prohibeat, ne contractus tendo ſecedat à corpore. Tertium agnouit Alexander, vt ſiccitas neruorum & ligamentorum à perpetuo motu contracta, permiſtione carnis emendetur.

QVÆSTIO III.

Vindicatur Galenus à pleriſque Veſalij calumnijs.

Calumnia Veſalij in Galenum.

LIBROS *de muſculorum motu edidit diuinus Galenus, in quibus mira illius ſeſe extulit eruditio. Hunc tamen neſcio quo ſtudio contradicendi, magnus ille Veſalius vbique carpit, imò diſcerpit. Arguit in primis Galenũ, quod dixerit libro primo de muſculorum motu, mixtam eſſe naturam muſculorum, mediamq; inter ligamentum & neruum. Ita enim ſcribit Galenus. Eadem tendonibus quæ muſculis contingunt paſſiones; mixta autem quædam ipſorum natura eſt & media inter ligamentũ & neruum.*

Malè Galenum arguit.

Sed mentem Galeni non eſt aſſequutus; poſtremum enim hoc ad tendines non muſculos referri debet. Aperit ſuam nobis διάνοιαν *paulò infra his verbis. Quod quaſi mixta quadam natura tendinum ſit ex ligamentis & neruis dictum eſt à nobis.*

Altera Veſalij in Galenum accuſatio.
Defenſio Galeni.

Accuſat ſecundò Galenum, quod dixerit vndecimo de vſu partium, muſculos omnes in tendines deſinere. Sed non videt Galenum de illis tantum loquutum, qui mouent oſſa; nam primo de motu muſculorum multos enarrat qui tendine carent. Muſculi (ait) alij ſeipſos mouent, alij alia corpora. Qui ſeipſos mouent, ſunt ani & veſicæ

ſphincte-

ſphincteres, à quibus nullus naſcitur tendo; qui aliud à ſcipſis mouent, aut os mouent, aut aliud quidpiam ab oſſe; qui os mouent, in tendines omnino, vel maiores, vel minores terminantur. Qui aliud ab oſſe mouent, ita ſe habent, vt aliqui habeant tendines, aliqui non. Tertiò Galenum arguit, quod tendinem primum eſſe organum motus voluerit, cum tamen caro fibroſa præcipua ſit muſculi pars. Reſpondeo, in his muſculis qui tendinem habent, tendinem primò mouere, non tamen eſſe motorem primum; tendo enim cùm ſit finis muſculi, prius partem mouere creditur, quàm aut venter, aut caput. Poſtremò in particulari muſculorum hiſtoria multa à Galeno inconſideratè ſcripta exclamat Veſalius, vt brutorum potiùs, quàm hominis muſculos deſcripſiſſe videatur. Ego ſanè multa à Galeno prætermiſſa, aut non ita accuratè expreſſa non inficior, homo enim fuit; humanum autem eſt errare, ignorare, labi: ſed eadem in Veſalium iacula liceat retorquere. Dum enim Laryngis, epiglottidis & oculorum muſculos enarrat, non humanos, ſed bouinos deſcribit, vt obſeruat acutiſſimus Fallopius: nam nec ſeptimus ille muſculus opticum ambiens, in humano oculo apparet, nec muſculi illi epiglottida aperientes aliique quamplures laryngis proprij, reperiuntur. Sed & in particulari muſculorum hiſtoria, multa ab eo ſunt omiſſa, multa etiam non ita accuratè expreſſa, quæ aperuit Fallopius.

Tertia calumnia. Depulſio. In peculiari muſculorum hiſtoria multa ignoraſſe Galenum ait Veſalius. Excuſatio Galeni. In multis etiam errauit Veſalius.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. X.

De muſculis faciei, ac primùm de muſculis frontis.

PARS ea quæ caluæ ſubeſt, pilis orbata, Latinis facies, Græcis πρόσωπον dicta, nomine à re ipſa accepto, quia πρόσθεν ὀπωπῆ, externorum ſenſuum organa concludens, animiq; affectus exprimens, muſculoſæ primùm cutis opera, deinde propriorum muſculorum miniſterio varios eoſque mirabiles edit motus. Muſculoſam faciei cutem dico, quia membrana illa neruoſa, carneis fibris conſperſa, toti faciei cuti ita adhæret, vt vix ab ea ſeparari poſſit; propterea cùm in reliquo corpore cutis planè ſit immobilis, in facie ſola προαιρετικῶς, id eſt, *ſponte noſtra* mouetur. Muſculoſam hanc membranam, μυώδες πλάτυσμα, id eſt, *muſculum latum* peculiari nomine vocauit Galenus, qui equitantium capitio ſimilis eſt, ſi eius tantum auferas, quantum pileolo tegitur; faciem enim propè totam & collum tegit. Ab hoc ſolo, faciei cutem totam moueri exiſtimarunt veteres; ſed à recentioribus paulò accuratius ſingula inſpectantibus ſingulis faciei partibus peculiares muſculi ſunt conceſſi, quos ego deſcribere iam aggredior. Prima faciei pars μέτωπον ſeu frons dicitur, in cuius fine ſunt ſupercilia, quæ pro diuerſis animi affectibus nunc attolluntur, nunc ſubmittuntur. Debuit autem moueri frons propter oculos, quia & multum aperiri eos oportebat, cùm externa multa vno & eodẽ tempore intueri conantur, & rurſus dum clauduntur, cogi. Huic motui præter membranam illam carnoſam, dicati ſunt duo muſculi, qui à ſupernis partibus, in quas capilli deſinunt, orti in inferiores inſeruntur, frontemque ac ſupercilia attollunt. Eorum fibræ obliquæ non ſunt, vt voluerunt quidam, nec vt cutis rugæ tranſuerſum ſitum obtinent; ſed rectà deorſum feruntur. Duo autem ſunt in medio aliquantulum diſiuncti; nam quoties vehementer commouemur, aut miramur, cutim in media fronte contrahimus & corrugamus, vt ſeſe ſupercilia mutuò tangant, quæ cutis contractio non fieret, ſi vnicus eſſet muſculus.

Facies vnde dicta. Facies quomodo moueatur. Muſculoſa faciei cutis quid ſit. Muſculus latus. Frons cur debuit moueri. Duo muſculi frontis.

CAP. XI.

De muſculis palpebrarum.

PALPEBRÆ quia ſunt oculorum tegumenta & folia, δερματόφυλλα καὶ καλύμματα, neceſſariò moueri debuerunt, vt oculum aperirent & clauderent. Clauſi enim oculi viſilium imagines nunquam ſuſciperent; aperti verò & ab extrinſecus occurſantibus tuti non eſſent, & citò deprauarentur; quia ſpirituum luminiſque interni maxima fieret diſſipatio; viciſſim ergo, prout res poſtulabat, & aperiendi erant, & occludẽdi. Palpebræ autem & ſi duæ ſint, vnicam mobilem fecit Natura, ſuperiorem ſcilicet. Quid enim inferioris motu opus erat, cùm per ſuperioris motum ad inferiora claudatur, & per motum eiuſdem ad ſuperiora aperiatur oculus? Mouetur ergo ſuperior palpebra ſurſum & deorſum; ſurſum vnius muſculi ope, qui ab interiore orbita, ab eodem ferè principio, à quo ille qui oculum ſurſum mouet, enatus, & in tendinem ſatis latum deſinens, in palpebræ ſuperioris tarſum inſeritur, palpebramque attollens, oculum detegit. Claudunt palpebram duo muſculi; alter ab interiore angulo ortus, totum circundat cilium ſphincteris inſtar; alter ab eodem angulo & naſi radice exortus, in tarſum inſeritur.

Palpebræ cur moueri debuerunt. Superior ſola mobilis. Aperit palpebrã vnus muſculus. Clauditur palpebra duobus.

CAP. XII.

De muſculis oculorum.

Cur oculi variè moueri debuerunt.
Sex oculorum muſculi.
Quatuor muſculi recti.
Eorum ortus.

OCVLI cùm ſint veluti exploratores, interdiu noctuque nobis excubantes, & ad hoc dati animalibus, vt quæ vtilia ſint proſequantur, & fugiant quæ nocitura videntur, in omnem partem moueri debuerũt, vt aſpectum quocumque vellent facilè conuerterent. Muſculi ergo ſex vndiquaque oculum mira volubilitate verſant; vnde à Poëta faciles appellantur. Ex his, quatuor ſunt recti, motibus rectis præfixi, & duo obliqui. Rectorum, primus ſurſum, alter deorſum mouet, tertius ad læuam, quartus ad dextram trahit. Horum quatuor non diſsimilis eſt ſtructura, nec ortus principia multùm à ſeſe diſtant. Oriuntur enim omnes ab vno ferè & eodem principio, ab interiore ſcilicet & profundiore orbita, quam ſphenoides portiuncula conſtituit; hinc in varias adnatæ tunicæ partes lato ſatis neruoſoque tendine inſeruntur. Habuerunt autem tendines, etiam ſi exiles ſint admodùm, ob continuitatem motus, quia oculus frequenter motus robuſto eget motore. Errant ergo, qui muſculos oculi ab interiore membrana, eaq; craſſa opticum ambiente, enaſci putant. Hoc enim ſenſui omnino aduerſatur. Neque verò à membrana debuerunt, aut potuerunt enaſci; non debuerunt, quia membrana exquiſitiſſimi ſenſus neruum circumdat; itaque muſculi in motibus ſuis neruum comprimerent & viſioni obeſſent: non potuerunt, quia firmæ non adhærerent baſi. Quatuor hi ſi omnes ſimul agant intrò oculum trahunt ſiſtuntque. Obliqui duo, verſant & circumferunt oculum obliquè; alter ſuperius, alter inferius. Prior ab interiore orbita ortus, vt ſuperiores quatuor, ad angulum maiorem fertur, ibique in chordam gracilem veteribus incognitam, à primo Fallopio eleganter deſcriptam deſinens, eam trochleæ obuoluit, tandemque in latus coniunctiuæ obliquè inſeritur. Trochleam voco cartilaginem, quæ canalem habet per quem currit dicta chorda, & ligamento membraneo ita ab angulo pendet, vt trochleæ ſpeciem omnino referat. Muſculus hic dum intrò ad principium trahitur, chorda ſua, circulari quodam motu oculum ad maiorem angulum obuoluit. Poſterior ab interiore angulo & ea rima quæ duo maxillæ oſſa iungit ortus, ad exteriorem angulum oculum tranſuerſim amplexatus, inſeritur; hunc ab oculo oriri & in oculum inſeri exiſtimauit Columbus, ſed decepit eum fortaſſe muſculi huius obliquus & ferè latens inter alios ſitus. Septimus, quem deſcribunt ferè omnes Anatomici, & Veſalius etiam, neruum opticum ambiens oculumque firmans ne exorbitet, in quadrupedibus tantùm, quæ prona terram ſpectant, reperitur; in homine nunquam. Sunt ergo ſex tantùm oculorum muſculi, quibus ſingulis artificum filij nomina indidere. Primus attollens & ſuperbus dicitur; ſecundus deprimens & humilis; tertius adducens & bibitorius; quartus abducens & indignatorius; duo obliqui circumagentes, circulares, amatorij, quòd ſint velut in amore duces.

Error quorundam de ortu horum muſculorum.
Obliqui duo muſculi.
Trochlea Fallopij.
Septimus muſculus in homine non inuenitur, ſed in quadrupedibus tantùm.
Nomina muſculorum ſex.

CAP. XIII.

De muſculis aurium.

Muſculi aurium tres.
Primus.
Secundus.
Tertius.

AVRES vni homini ferè ſemper immobiles ſunt; ſi quando tamen eas moueri contingat, vt in quibuſdam obſeruaui, exiguorum muſculorum opera id fieri exiſtimandum. Primus anteriore parte ſitus, à fine extremo & ſuperiore muſculi frontis ortus in eam auriculæ partem deſinit, quæ ἀντιλόβιον dicitur; trahit auriculam ad ſuperiora & anteriora. Alter ab occipitio oritur, anguſto principio, & latior euadens, poſteriori auriculæ inſeritur, eamque ad poſteriora trahit. Tertius portiuncula eſt latiſſimi & cutanei illius muſculi qui ad aures vſque excurrit.

CAP. XIV.

De muſculis narium.

Nares cur debuerunt moueri.
Dilatant naſum duo muſculi.
Occludunt duo.

QVA per nares odorum omnium ſpecies ad cerebrum feruntur, inſpiratur etiam ad cerebrum aër ad animalis ſpiritus generationem, tandemque per nares mucoſa cerebri illuuies expurgatur, vt & commodiùs emungi, & faciliùs inſpirantibus ac expirantibus nobis dilatari, & ad odores fœdos arcendos celeriùs occludi poſſent, voluntario motu & dilatari & cõſtringi debuerunt. Dilatantes naſum, duo ſunt muſculi; vnus vtrinque, à fronte acuto carnoſoque principio exorti, qui latiores facti, ad narium πτερύγια ſeu pinnas feruntur, trianguli formam ferè exprimentes. Conſtringunt occluduntque

duntque nares duo, labiorum muſculis continui; vnde fit, vt quoties per nares aliquid trahimus, ſuperius labium conſtringere cogamur. Quem porrò in narium parte interna deſcribit Veſalius conſtrictioni dicatum, nobis adhuc videre non licuit, vt neque Columbo ac Fallopio; merum ergo figmentum eſt.

Veſalij internus muſculus non reperitur.

CAP. XV.

De muſculis labiorum.

QVIA vtrumque labium, conſtringi, laxari, contrahi, diſtendi, deflecti, ac tandem eò conuerti oportuerat quocumque vel edentium, vel bibentium, vel loquentium, vel aliud agentium vſus poſtulabat; ſagax & prouidens Natura, labiorum ſubſtantiam ex cute & muſculis miro artificio confuſis permixtiſq́, compoſuit, vt muſculoſa ea cutis, vel muſculus cutaneus appellari poſſit. Fuerunt veterum & iuniorum quamplurimi, qui ſolius muſculi lati opera moueri vtrumque labium voluerunt, cuius fibræ quia variè ſunt implicatæ, varios etiam & contrarios edunt motus. Sed obſeruati ſunt ab artificibus, peculiares labium vtrumque mouentes muſculi, quorum numerus apud eoſdem incertus eſt. Ego vtrumq; labium & ſurſum, & deorſum moueri obſeruo; ac labium quidem ſuperius mouent ſurſum, duo muſculi, qui à malo orti carneo principio, obliquè deſcendunt, & in labij ſuperioris latera inſeruntur; deorſum mouent totidem, à mento in idem labiũ delati. Inferius labium ſurſum mouetur, duorum muſculorum opera; qui ab oſſeo ambitu oculi & malo orti, in labium inferius obliquè inſeruntur. Deorſum mouent totidem, à mento in idem labium inſerti. In his octo muſculis duo fibrarum genera obſeruare licet, externas ſcilicet, & internas. Internæ labia intrò contrahunt, externæ retrahunt. Adeſt poſtremò muſculus quidam ſphinčteris modo buccas circundans, buccinatorem dicunt; quem pleriq; maxillæ inferioris muſculum eſſe putant, ſed malè. Oritur à ſummis gingiuis & in gingiuas ſummas terminatur, circuli inſtar varijs fibris intertextus, totam quam inflamus buccarum regionem complectitur. Hunc muſculum leuiter attingit, quæ oris amplitudinem inueſtit, tunica, tam validè illis partibus connexa, vt numquam illacera auelli poſſit. Huius officium eſt, cibum nunc huc, nunc illuc propellere, vt à dentibus atteratur, dein ad tubarum modulationem eas partes inflare.

Cur labia moueri debuerunt.
Labiorum cutis muſculoſa eſt.
Labium ſuperius mouent ſurſum duo muſculi.
Deorſum totidem.
Inferius labium ſurſum mouent duo.
Deorſum totidem.
In muſculis labiorum duo fibrarum genera.
Muſculus buccinator.

CAP. XVI.

De muſculis maxillæ inferioris.

EX DVABVS maxillis, ſuperiorem, in homine & cęteris animalibus immobilem eſſe, exceptis pſitaco ac crocodilo, iam demonſtratum eſt; fuiſſet enim illius motus, & naribus odores excipientibus aëremq́ue inſpirantibus, & oculis maiore circulo inſpecturis, impedimento: inferior ergo, ad ſecandos, frangendos, minuendoſque cibos. & ad vocis articulationem neceſſariò moueri debuit. Sunt autem maxillæ inferioris ſimplices motus omninò ſex, ſurſum, deorſum, dextrorſum, ſiniſtrorſum, antrorſum, retrorſum, qui omnes muſculorum opera perficiuntur. Maxillam mouent ſurſum, id eſt, eam claudunt, quatuor muſculi: duo vtrinque, temporalis ſcilicet, & in ore latitans. Temporalis aut crotaphita, à tota temporum cauitate, lato, carnoſo & ſemicirculari principio enatus, ſenſim gracileſcens, & ſub oſſe iugali delatus, nerueo & validiſſimo tendine in apophyſin coronoidem inferioris maxillæ inſeritur. Muſculus hic præſtantia & dignitate reliquos omnes ſuperat: propterea ad illius tutelam mirabili artificio vſa eſt Natura. Primum enim craſſa & dura membrana, pericranio ſcilicet eum velauit: nam interior muſculi pars, quæ oſſi adhæret, tota eſt carnea: os autem ea parte perioſteo non tegitur, quod pauci obſeruarunt. Hæc pericranij portio muſculum tegens pleriſque impoſuit, qui duos muſculi huius tendines deſcribunt, internum & externum. Deinde infernam muſculi partem neruis conſperſam, zygomate, velut aggere lapidoſo, vallauit, vt videatur ſolius huius muſculi gratia conſtructum os iugis. Poſtremò tendinem hunc infra ſupraq́ue molli ſubſterniculo & carneo tegumento muniuit, vt externis minus occurſaret. Tantam muſculi huius dignitatem eſſe voluit Hippocrates, vt maxillæ inferioris luxationem, ſæpe lethalem exiſtimarit, ob temporalis muſculi alterationem diſtentionemq́ue. ἂν δὲ μὴ (inquit libro de articulis) ἐμπέσῃ, κίνδυνος περὶ τῆς ψυχῆς, καὶ ὑπὸ πυρετῶν ξυνεχέων, περὶ νωθρῆς καρώσιος: καρώδεες γὰρ οἱ μύες οὗτοι, καὶ ἀλλοιούμενοι καὶ ἐντεινόμενοι παρὰ φύσιν. hoc eſt, *Niſi inferioris maxillæ reponantur oſſa, periculum imminet vitæ, ob febres continuas & ſoporem torpidum; ſoporiferi namque hi muſculi ſunt, ſi & alterentur, & intendantur præter naturam.* Proximi enim ſunt cerebro, & maximam per inſignes neruos cum eo habent communionem: at quæ ſunt propin-

Superior maxilla cur immobilis.
Maxilla inferior cur debuit moueri.
Maxillæ motus ſex.
Claudentes maxillam duo muſculi.
Temporalis muſculus.
Dignitas illius muſculi.
Obſeruatio pulcherrima.
Muſculorum temporalium affectus periculoſi.

propinqua quæque communia, primùm illa maximeque affici ſolent. Sunt in homine exigui hi muſculi; ſed validiſſimi: maximi & neruoſiſſimi leonibus, lupis, canibus, & ijs animalibus quæ καρχαρόδοντα, id eſt, *dentes ſerratos habentia*, dicuntur; quia his robur in mordendo ineſſe debet. Temporali muſculo venit adiutor alius paruus & in ore latitans, qui ab oſſis ſphenoidis proceſſibus alatis exortus, internè in latera maxillæ inſeritur. Ambo hi maxillam claudunt. Aperiunt maxillam duo tantùm, vnus vtrinque, non enim neceſſe fuit tot eſſe aperientes, quot claudentes; nec verum eſt, contrarijs actionibus ſuccedentes muſculos æquales ſemper eſſe numero, magnitudine, robore; oriuntur ambo à proceſſu ſtyloide, carnoſi; dein neruoſi fiunt, rurſumque carnoſi in mentum interius inſeruntur, ideoque digaſtrici dici ſolent, quaſi ventres duos habentes, nam extrema carnoſa ſunt, pars media veram tendonis ſpeciem oſtentat; quæ figura aſpectu elegans, cæterorum nulli, præterquam hyoidis muſculo à ſcapula prodeunti, conceſſa fuit. Debuerunt autem hi muſculi in medio tenues eſſe & neruei, vt minimum occuparent loci, quandoquidem ſuus linguæ & hyoidis muſculis, relinquendus erat; ſed & trochleæ velut imaginem hîc ſpectare oportet, quæ neceſſaria fuit; quomodo enim cùm non ab infernis colli partibus oriantur hi muſculi, ſed potius à ſupernis, maxillam deorſum mouerent, niſi trochleæ obuoluerentur? Mouent maxillam ad latera, in dextrum ſcilicet & læuum, duo muſculi, vnus vtrinque, Græcis μασητῆρες μῦες dicuntur, id eſt, *manſorij & molitores*, ab officio. Propria enim eorum actio eſt μάσησις, id eſt, *manducatio*. Horum duo videntur eſſe capita; alterum à malo in extremum maxillæ angulum fertur; alterum à zygomate verſus mentum fertur: interſecant ſeſe horum capitum fibræ in modum X. ideoque credibile eſt, muſculos hos & in latera, & antrorſum retrorſumque maxillam mouere, quia multiplex variuſque in mandendo requiritur motus. Addit Fallopius, muſculum à ſupremis pterygoidis proceſſus partibus ortum. & in poſticam maxillæ partem inſertum, qui eam antrorſum mouet, vt delitefcens ille retrorſum.

Muſculus in ore latitans.
Aperientes maxillam cur duo tantùm.
Digaſtrici cur dicti.
Cur tenues fuerunt in medio.
Trochlea.
Maxillam mouentes ad latera maſſeteres.

CAP. XVII.

De muſculis oſſis hyoidis.

Oſſis hyoidis vincula cur carnea eſſe debuerunt.

OS ὑψιλοειδὲς dictum, quia nullam cum vicinis oſſibus habet articulationem, (illius enim extrema alterius oſſis extrema non tangunt) debuit per vincula quædam, vicinis partibus alligari; quomodo enim huic tanquam baſi hæreret lingua? Vincula hæc non dura nerueaque, ſed mollia & carnea eſſe oportuit, ne œſophagum, arteriam aſperam, iugulares venas, arterias carotides, neruum ſextæ coniugationis, muſculos deniq; laryngis & linguæ duritie ſua premerent colliderentque, tum vt linguæ motibus celeriùs obſequerentur, nec deglutitioni eſſent impedimento. Hyoidis ergo muſculi non motioni, ſed tenſioni potius dicati videntur: os autem hoc nectunt, ſtabiliunt & velut ſuſpendunt octo muſculi. Duo à ſuperiore ſterni parte orti, in baſim hyoidis inſeruntur; duo ab anteriore mento ad hyoidis baſim feruntur; quintus & ſextus à coracoide proceſſu, obliquè in cornua oſſis feruntur. Sunt in extremis, ortu ſcilicet & inſertione carnoſi, in medio exangues & neruei, illis ferè ſimiles, qui maxillam aperiunt; vnde digaſtricos vocat Galenus, quos ſcapulam attollere putat, ſed malè. Septimus & octauus à ſtyloide proceſſu enati, in hyoides cornua inſeruntur; ſunt perforati in medio, vt muſculo maxillam aperienti aditum præbeant.

Muſculi oſſis hyoidis tenſioni potius quam motui ſunt deſtinati.
Hyoidis octo muſculi.

CAP. XVIII.

De muſculis linguæ.

Lingua variè moueri debuit.

LINGVAM guſtatus & ſermocinationis organum, ad ſapores percipiendos, trudendos, tranſmittendosque in gulam cibos, & literas exprimendas variè anguillæ & murenæ in modum moueri oportuit; propterea & carnoſam habuit ſubſtantiam, eamque abſolutam, molliſſimam, & latam, quæ facilè contrahit ſeſe, producit, dilatat: & muſculos obtinuit proprios, eam ſurſum, deorſum, antrorſum, retrorſum & ad latera mouêtes. Surſum mouent duo, à ſtyloide proceſſu, in mediam ferè linguam inſerti. Deorſum totidem, ab inferiore maxilla enati, qua ſunt molares & in linguam feruntur. Antrorſum aut extrorſum duo ab interiore mẽto orti, retrorſum duo à baſi oſſis hyoidis prodeuntes; dextrorſum vnus, ſiniſtrorſum alter, à cornibus ſuperioribus oſſis hyoidis ambo exorti, & in linguæ latera inſerti. Hi omnes ſucceſſiuè agentes, linguam in orbẽ mouent. Sunt qui plures addant, alij pauciores; quod ſanè perexigui eſt momenti. Linguæ porrò hiſtoriam fuſiorem ſuo loco enarrabimus.

Lingua decem muſculi.

CAP.

CAP. XIX.

De muſculis faucium.

DESCRIPSIT Auicenna muſculos quoſdam faucium. Recentiorum primus Fallopius eorum meminit; videntur tamen ad deglutitionem omninò neceſſarij; quia ad cibi potúſque ingreſſum, & dilatari & conſtringi debuerunt fauces. Sex itaque ſunt muſculi faucium, tres vtrinque. Primus tenui & neruoſo principio ab ea ſphenoides portione ortus, quæ articulationi maxillæ proxima eſt, in palati cauum inſeritur trahítque ſurſum & antrorſum extremum palatum. Alter ab eodem ferè principio natus, ad faucium latera in eas partes, quæ tonſillas continent, inſeritur, totámque ferè lateralem faucium partem amplectitur; dilatationi ſeruit. Poſtremus ab ea parte ortus, qua caput ceruici iungitur, tenue admodùm, totam faucium poſteriorem cauitatem ambit, & deſcendens fertur in latera hyoidis, fauces conſtringit & deglutitioni ſeruit. Adderem ego muſculum, quem ferè omnes laryngis eſſe putant, & communem vocant: oritur à lateribus cartilaginis quæ ſcutum refert, & œſophagum omni ex parte circularibus & tranſuerſis fibris amplexatur atque ita deglutitioni ſeruit.

Muſculi deglutitioni inſeruientes.
Sex muſculi faucium.
Tres vtrinque.
Primus.
Secundus.
Tertius.
Quartus addi poteſt.

CAP. XX.

De muſculis laryngis.

LARYNX arteriæ aſperæ operculum, ad vocis modulationem dilatari, conſtringi, àperiri & claudi debuit. Motus hi quia animæ ſunt non naturæ, id eſt, animalis facultatis non naturalis, muſculorum opera eguerunt. Sunt itaque laryngis muſculi quamplures; quorum apud peritiores Anatomicos numerus valde eſt controuerſus. Nos miſſis lubricarum opinionum fluctibus, quatuordecim tantùm ſtatuimus. Eorum alij ſunt communes, alij proprij. Communes appello, qui ab aliis partibus quàm à larynge oriuntur; proprios, qui à larynge orti, in eandem inſeruntur. Laryngis autem nomine corpus illud intelligo, quod tribus conſtat cartilaginibus, tyroide, annulari, & arytenoide: ex quibus duæ tantùm mouentur, ſola annularis ſeu innominata manet immobilis. Tyroides, quæ ſcuti formam refert, & dilatatur, & conſtringitur; arytenoides verò, quæ parte ſuperna fiſtulæ linguam efformat, & clauditur, & aperitur.. Horum porrò motuum ratio ſic ſe habet. Communes muſculi quatuor tantùm ſunt. Priores duo bronchij dicuntur, quia per latera arteriæ aſperæ feruntur. Oriuntur à ſuperiore & interiore ſterni parte, & per arteriæ bronchia aſcendentes, in partem inferiorem eius cartilaginis, quæ ſcutum refert, inſeruntur: hi laryngem deorſum trahunt, & dum infernas tyroidis partes conſtringunt, ſupernas dilatant. Duo alij ſuperioribus oppoſiti, à lateribus oſſis hyoidis enati, fibris rectis in infernam tyroides partem inſeruntur, eam ſurſum trahunt, & dum ſupernas laryngis partes conſtringunt, infernas amplificant. Addunt ferè omnes, qui de re Anatomica ſcripſerunt, communes alios duos, quos ab œſophago naſci putant, & in latera tyroides inſeri; ſed ego œſophagi potius quàm laryngis muſculos eſſe credo, eóſque deglutitioni inſeruire, quia œſophagum omni ex parte cingunt & amplexantur. Proprij laryngis muſculi decem ſunt, exigui admodùm omnes, quinque vtraque parte. Primus ab anteriore cartilaginis innominatæ parte ortus, obliquè & fibris obliquis ad anticam & infernam tyroidem fertur; quam dum conſtringit, ſuperiorem laryngis partem dilatat. Alter latior & longior, à poſteriore cartilaginis annularis parte ortus, rectà aſcendens, in arytenoidem deſinit, & glottida aperire creditur. Tertius ab antica & interna innominata obliquè in arytenoidem fertur, poſticas glottidis partes dilatat, & anticas conſtringit. Quartus ab interiore tyroide obliquè in arytenoidem inſeritur, contrariam tertiò actionem edens. Poſtremus omnium minimus à media arytenoide in latera arytenoides inſeritur & aperit fiſtulam. In hos muſculos recurrentis nerui ramuli quamplures diſſeminantur. Quæ porrò hîc controuerſa occurrunt, & quomodo in horum muſculorum deſcriptione magnus Veſalius deceptus fuerit, infrà videbis.

Larynx cur mouari debuit.
Quatuordecim tantùm laryngis muſculi.
Quod appellemus communes muſculos, quid proprios.
Cõmunes muſculi quatuor ſunt.
Duo bronchij.
Duo alij.
Duo alij cõmunes ab omnibus deſcripti, non ſunt laryngis muſculi.
Proprij laryngis muſculi decem.

Fiſtulam operit epiglottis, quam & attolli & deprimi exiſtimarunt ferè omnes, muſculorum opera, ſed nulli in homine reperiuntur; hiat enim ſemper larynx, neque vnquam deprimitur epiglottis, niſi pondere alimenti; attollitur ergo per ſe cartilagineum corpus, quia vi deprimitur.

Epiglottidis muſculi in homine non reperiuntur.

CAP. XXI.

De muſculis caput mouentibus.

Cur variè debuit moueri caput.

MOVERI in omnem partem decuit caput, ad rei noxiæ fugam, & vtilis proſequutionem. Ad varios autem & multiplices hos motus vnica articulatio eáque laxa ſufficeret quidem; ſed tam nobile membrum vnico & ſimplici articulo committere non erat tutum. Natura itaque, vt libro de Oſſibus docuimus, ſecuritati conſulens, quod vnius articuli laxitate & magnitudine præſtare oportuerat, duobus paruis arctioribus & muſculorum multitudine compenſauit; adeò vt capitis omnes motus ſuper prima & ſecunda vertebra perficiantur. Motus capitis, alij ſunt recti, alij obliqui, alij ſemicirculares. Recti motus duo ſunt, flexio, quæ fit annuendo; extenſio, quæ renuendo.

Flectentes caput muſculi duo.

Flexioni dicati ſunt duo tantùm muſculi, anteriore parte ſiti, maſtoidei dicti, grauia enim facilè deprimuntur. Oriuntur hi à ſuperiore ſterni parte, & à clauiculis, deinde obliquè in occipitis proceſſus mammillares dictos inſeruntur; hos in duos & tres ſecant quamplurimi, ſunt enim diſtincta eorum principia, inter quæ cauitas adeſt ſenſibus conſpicua.

Extendentes octo.
Magni quatuor
Splenij duo.
Complexi duo.

Extenſioni, octo inſeruiunt muſculi; quatuor magni, & parui totidem. Ex magnis, primi duo ſplenij, alij complexi dicuntur Syluio. Splenij, à ſpinis quinque ſuperiorum vertebrarum thoracis, & ab infernis quatuor ceruicis orti, primùm contigui, deinde ſeparati, portione altera, in tranſuerſos ſecundæ vertebræ proceſſus, altera in occiput inſeruntur; capútque rectà extendunt, ſi cum ſuo congenere agant. Alij duo ſub his quia partibus naturæ diſſimilis conſtant, nunc carnoſis, nunc neruoſis, vt plures videantur, complexi ſeu implicati dicuntur. Oriuntur principio multiplici, à ſpina ſcilicet primæ & ſecundæ thoracis vertebræ, necnon à tranſuerſis proceſſibus quinque inferiorum vertebrarum ceruicis, & variè permixti vnúmque corpus efformantes, in medium ferè occiput deſinunt.

Parui quatuor recti.

Parui quatuor graciles admodum, à ſitu, recti dicuntur; quorum duo à ſpina ſecundæ ceruicis vertebræ prodeunt; alij minores ſub his, à poſteriore parte primi ſpondyli orti, in occiput feruntur. Hi duo ſunt capitis recti motus flexio & extenſio.

Obliqui motus à quibus muſculis.

Obliqui duo ſunt, alter in dextrum; alter in ſiniſtrum. Ad hos motus peculiares muſculi deſtinati non ſunt: ſed dum alterius partis flexor, cum extenſore oppoſito ſimul agunt, obliquum edunt motum, vt in carpo videre licet.

Obliqui muſculi quatuor ſemicircularem motum edentes.

Circularis capitis motus perfectus nullus datur: non enim caput in orbem omnino vertere licet: ſemicircularis itaque tantùm eſt, quem parui quatuor muſculi, obliquum occupantes ſitum, præſtant. Primi duo è medio occipite prodeuntes, in tranſuerſas primi ſpondyli apophyſes inſeruntur. Reliqui duo, ab acuto ſecundæ ceruicis vertebræ proceſſu exorti, in tranſuerſam primi ſpondyli apophyſin deſinunt. Hi mimirum ſunt capitis omnes muſculi, numero quatuordecim.

CAP. XXII.

De muſculis ceruicis.

Flectunt ceruicem quatuor.
Longi duo.

CERVIX flectitur, extenditur & mouetur ad latera; flectunt quatuor, longi duo, & ſcaleni duo. Longi ſub œſophago latitantes, à corporibus ſuperiorum vertebrarum thoracis enati, carneo & acuto admodùm principio, in primam ceruicis vertebram & aliquando in occiput inſeruntur.

Scaleni duo.

Scaleni ob triangularem figuram eámque inæqualem ſic dicti, à prima coſta & iugulo, carnoſo & lato principio exorti, ſenſim anguſtiores facti, in tranſuerſas ferè omnes vertebrarum ceruicis apophyſes fibris obliquis inſeruntur.

Extendũt quatuor.

Extendunt ceruicem totidem muſculi: tranſuerſi duo & ſpinati totidem. Tranſuerſi, à proceſſibus ſex tranſuerſis vertebrarum thoracis orti, in tranſuerſas omnes ceruicis vertebras feruntur. Spinati inter ſpinas ſiti, à radicibus ſpinarum thoracis pronati, in ſpinas ceruicis deſinunt. Motus qui ſit ad latera ex altero extenſore & flexore ſimul agentibus perficitur.

CAP. XXIII.

De muſculis ſcapularum.

Scapularũ motus.

SCAPVLA mouetur ſurſum, deorſum, antrorſum & retrorſum: in orbem verò moueri non debuit, tum ad humeri robur, tum quia claues huic velut affixæ, circularem motum impediebant. Surſum mouẽt trapezij portio & leuatores proprij.

Trapezius.

Trapezius, ob figuram ſic dictus, ab aliis cucullaris, quòd monachi cucullam referat, & ancillarum collario ſimilis ſit, ab occipite ferè toto, ab omnibus ceruicis ſpinis & octo ſupernis thoracis natus, in totam omoplatæ ſpinam & baſim ferè mediam inſeritur. In

hoc

hoc varia fibrarum genera & dinerſi exortus obſeruantur: popterea varios edit motus, & ſcapulam ſurſum, retrorſum, ac deorſum mouet. Sunt muſculi leuatores proprij omoplatam attollentes, quos Anatomici omnes pro vnico numerant, cùm tamen diuerſus eorum ſit exortus diuerſáq; inſertio. A prima enim, ſecunda & tertia ceruicis vertebra enati, in varias ſuperioris anguli partes inſeruntur: carnoſi omnes ſunt, & propriis membranis diſcreti. Deorſum ſcapulam mouent portio inferior trapezij & portio latiſſimi: dum enim is robuſto & quaſi reflexo tendine ad brachium inſeritur, carnoſa portione inferiori ſcapulæ angulo alligatur, cámq; deorſum trahit. Non fuerunt autem neceſſarij peculiares ſcapulam deprimentes muſculi, quia ſuo pondere laxatis ſupernis facilè concidebat. Antrorſum mouet vnicus, ſerratus minor dictus: hic à coſtis quinque ſuperioribus antequam in cartilagines abeant, pronatus, in proceſſum coracoideum tendine partim carnoſo, partim neruoſo, implantatur. Retrorſum omoplatam trahit vnicus, iſque quadrangularis muſculus, à figura rhomboides dictus. Oritur à tribus ſpinis infernis ceruicis, & tribus ſupernis thoracis, atque in totam propè ſcapulæ baſim inſeritur: ſecari poteſt in duos. Addunt plerique ſerratum maiorem & digaſtricum ex Galeno. Sed errant: ille enim thoracis eſt proprius, hic hyoidis.

Leuatores proprij.

Deprimentes ſcapulã multi ſunt proprij muſculi.

Serratus minor antrorſum mouet.

Rhomboides retrorſum trahit.

CAP. XXIIII.

De muſculis brachij.

BRACHIVM iuſſu & ſponte noſtra mouetur, ſurſum, deorſum, antè, retrò, & in orbem, octo muſculorum opera. Surſum mouent duo muſculi, deltoides & ſupra-ſpinatus. Deltoides à figura literæ Δ nomen ſortitus, ab aliis ἐπωμὶς, & humeralis, à claui dimidia & tota omoplatæ ſpina & acromio exortus, ſenſim gracileſcens, validiſſimo tendine in mediam ferè humeri partem inſeritur. Supra-ſpinatus à cauitate ſupra omoplatæ ſpinam enatus, in brachij ceruicem implantatur. Deorſum mouent brachium, duo, latiſſimus & rotundus maior. Latiſſimus, ani ſcalptor dictus, aut dorſalis maximus; à ſpinis oſſis ſacri, lumborum & nouem thoracis lato principio eóque nerueo oritur, necnon à ſuperiore oſſis ilij parte, dein rurſum aſcendens, totus carnoſus in omoplatæ angulum inferiorem primùm fertur; mox robuſto & quaſi reflexo tendine, ſub humeri caput inſeritur. Varias habet fibras & brachium vario modo deorſum trahit, obliquè tamen. Tribus conſtat angulis inęqualibus, duobus longis & altero breui. Rotundus maior ex ima omoplatæ coſta, in brachij ceruicem fertur. Antrorſum mouetur brachium vnius tantùm muſculi eiúſque validiſſimi opera, pectoralem vocant, quòd pectori inſideat, aut à figura inæquali, pentagonum, quinque enim habet latera. Oritur hic à claui pluſquam dimidia, ſterno propè toto, coſtis ſexta, ſeptima & octaua, carnoſo & lato principio, dein forti & quaſi reduplicato tendine, in brachij os inter deltoidem & bicipitem muſculum inſeritur, & axillæ cauitatem relinquit. In hôc tria villorũ apparent genera, propterea brachium ſurſum, deorſum & recta mouet, ſed antrorſum ſemper. Retrorſum mouent brachium muſculi tres, infra-ſpinatus, rotundus minor, & ſubſcapularis. Infra-ſpinatus à cauitate infra ſpinam oritur, latiſſimus admodùm & carnoſus; implet enim totam eam ſcapulæ cauitatem, quæ infra ſpinam eſt, & in brachij caput ac ceruicem inſeritur, tendine craſſo quidem, ſed lato. Rotundus minor à coſta inferiore ſapulæ ortus, in brachij ceruicem & interiorem humerum fertur. Subſcapularis ſeu immerſus, à ſcapulæ ſima parte tota ortus, eámque omninò implens carne ſua, tendine ſatis lato & valido in humeri ceruicem & caput inſeritur. Hi tres brachium retrorſum mouent, & ſemicircularem motum videntur edere. Circularis verò perfectus, quia ex rectis omnibus & obliquis componitur, à peculiari nullo perficitur muſculo, ſed ab omnibus ſucceſſiuè agentibus.

Brachium ſurſum mouet duo.

Deorſum mouent duo.

Antrorſum mouet pectoralis.

Retrorſum mouent tres.

Circularis motus ab omnibus fit.

CAP. XXV.

De muſculis cubiti.

SECVNDA manus pars πῆχυς καὶ ὠλένη, Latinis *vlna*, duobus cõſtat oſſibus; cubito & radio. Vtriuſque diuerſi ſunt motus; cubiti enim motus proprius eſt flexio, extenſióque; radius verò ſuo motu manum pronam & ſupinam facit. Cubiti quatuor ſunt muſculi, flexores duo & extenſores totidem; flectunt biceps & brachiæus. Biceps duo habet capita, alterum à ſcapulæ acetabulo & cauitate glenoide per brachij fiſſuram delatum; alterum ex coracoide proceſſu exortum, in vnicum ventrem & tendinem coëuntia, in anteriorem, non cubiti, vt ſentit vulgus, ſed radij partem inſeruntur. Interea, quod pauci obſeruarunt, appendicẽ carnoſam in

Cubiti quatuor.

Flexores duo.

Biceps.

Appendix carnea.

Brachiæus. *Extenſores duo.*

medium ferè brachij os immittit. Brachiæus, à brachio ſuperno & anteriore carnoſus exit, oſſique adhærens, in radium cum ſuo congenere fertur, necnon in cubitum. Extendunt cubitum totidem muſculi, longus & breuis. Longus, è ſcapula prodit parumper ſub illius ceruice; breuis à ceruice poſtica humeri enatus, priori ita connaſcitur, vt ſecerni nulla arte queant; itaque permiſti confuſi ambo, vnico tendine foris nerueo, intus carnoſo, in olecranum inſeruntur.

CAP. XXVI.

De muſculis radij.

Radium mouēt quatuor muſculi. *Pronatores duo.* *Supinatores duo.*

RADII proprius motus eſt manum pronare & ſupinare. Cùm enim totam manum ſolus fere radius excipiat, poteſt ſolius radii motu tota manus ſimul circumagi, partes vero vt digiti, nec circumduci poſſunt, nec debent, ad firmiorem & articulationem & apprehenſionem. Radium ergo mouent quatuor tantùm muſculi, pronatores duo, & ſupinatores totidem. Pronatorum, alter rotundus dicitur, qui ab apophyſi interna brachij ortus, & ſæpè ab inferna humeri parte, obliquè in radium propè medium membranoſo tendine ceſſat; alter quadratus, ab imo cubito in imum radium deſinit. Supinatores duo ſunt; longior alter, ab inferiore brachij parte, in inferiorem radij partem inſeritur; neruoſus alter, ab apophyſi externa brachij, in medium ferè radium fertur, eique omnino adhæret. Intus carnoſus eſt, foris membranoſus; obliquè autem incedit, quia ill us motus obliquus eſt.

CAP. XXVII.

De muſculis carpi.

Carpi flexores duo. *Extenſores duo.*

CARPVS flectitur, extenditur, & obliquè ad latera mouetur. Flexores duo ſunt, interni ambo; quorum alter à brachij interna apophyſi ortus, cubito oſſi attenſus, in quartum os carpi craſſo ſuo tendine, partim carneo, partim neruoſo inſeritur. Alter ſupernus, ab eodem tuberculo pronatus, in os metacarpij primum indici ſubiectum, deſinit. Extendunt carpum totidem muſculi, externi ambo: ſupernus alter, à brachij externa apophyſi ortus, radio inſtratus, in bifidum deſinit tendinem: quorum altero, in metacarpij os primum: altero, in ſecundum inſeritur. Alter muſculus inferior, eodem enatus principio, tendine vnico, in metacarpij os quartum, quod minimo digito ſubiicitur, deſinit. Mouent carpum obliquè, & ad latera iidem muſculi, aut ſeorſim operantes, aut flectentium vnus, cum extenſore ſimul agens.

CAP. XXVIII.

De muſculis digitorum quatuor.

Manus actio propria. *Cur digitorum quatuor muſculi ferè ſint ſimiles.*

MANVS organi omnium nobiliſſimi, mirabilem ſtructuram ſuo loco deſcribemus: ea tantùm quæ ad hiſtoriam muſculorum ſpectant, explicare conſilium eſt. Manus propria actio eſt apprehenſio, vnde ὄργανον ἀντιληπτικὸν dicitur. Non poteſt autem ſine motu fieri apprehenſio: fuerunt ergo ad actionem manus muſculi neceſſarij. Motus hic digitorum omnium ope & beneficio perficitur, qui flectuntur, extenduntur, adducuntur & abducuntur. Cùm autem digiti quinque ſint, pollex, index, medius, medicus & auricularis, quia poſteriorum quatuor motus omnino ſunt ſimiles; pollex autem in flexione & extenſione habet quid peculiare; illorum quatuor muſculi, nihil ferè habent diſſimile; pollex verò peculiaribus eget muſculis. Digitos ergo quatuor flectunt tres muſculi; palmaris, ſublimis, & profundus. Palmaris ab interna brachij apophyſi acuto nerueóque principio ortus, ſtatim carnoſus, rotundus & paruus euadens, in anguſtum primum & longum tendinem protenditur, qui omnibus ferè manus internis muſculis ſubiectus, & ligamentum carpi internum ſupergreſſus, tendonem tenuem latúmque ſub omnem cutem interiorem manus ad primum vſque articulum diffundit, & per volam ferè totam expanditur, non flexionis ſolius gratia, ſed ad firmiorem apprehenſionem, & vt ſenſu acriore polleat manus. Sublimis ab interna brachij apophyſi enatus, priuſquam ad carpum perueniat, quatuor tendines tanquam habenas emittit. Hi validiſſimo & tranſuerſo ligamento annuli inſtar, coeuntes & arctati, in ſecundã digitorum quatuor articulationem inſeruntur; dum verò primam articulationem perreptant, ei membranarum & villorum interiectu ita firmiter alligantur, vt eam moueant. Profundus priori ſubſtractus, ab eodem exortus tuberculo, in totidem neruoſos tẽdines ſcinditur,

Digitos flectentes muſculi tres. *Palmaris.* *Sublimis.* *Profundus.*

ſcinditur, qui primæ & ſecundæ digitorum quatuor articulationi membranoſis ligamentis affixi, tandem in tertiam articulationem inſeruntur, eámque ſoli flectunt. Vt autem profundo huic muſculo ad tertiam articulationem pateret aditus, natura mirabili artificio ſublimis tendines quatuor perforauit. Muſculorum digitos flectentium tendo, omni ex parte rotundus eſt, niſi dum articulo inſeritur, tunc enim latior fit, vt facilius moueat & apprehendat. Extendunt digitos muſculi quamplures, quos Syluius pro vnico uumerat, & digitum tenſorem vocat, cùm tamen eorum diuerſi ſint exortus variæque inſertiones. Oriuntur ferè omnes, ab externo proceſſu brachij, aut paulo inferius, & annulari vinculo prius colligati, mox in ſecundum & tertium articulum variè inſeruntur. Digitûm ergò tenſor in quatuor partes diuidi poteſt. Prima in paruum digitum fertur, & bifidus eſt: altera amplior in duos ſinditur tendines; prior bifidus in auricularem & medicum; alter ſimplex in medicum inſeritur: tertia portio iu principio prioribus confuſa, in duos abit tendines; alter ad medium fertur, alter ad indicem; poſtrema in indicem ſolum, nunc vnico, nunc duplici tendine fertur. Eſt autem hoc obſeruandum, tendínes hos rotundos non eſſe, vt anteriores qui digitos flectunt, ſed latòs, membranarum inſtar; quia nimis rotundum erat os exteriore parte. Hi ſunt ergo digitorum quatuor flexores & extenſores. Mouentur etiam digiti in vtrumque latus, internum ſcilicet & externum, dum adducuntur ad pollicem, aut abducuntur: ídque muſculorum exiguorum opera. Adducunt digitos parui quatuor, à lumbricorum figura lumbrici & vermiculares dicti. Oriuntur hi à tendonibus profundi muſculi, initio carnoſi & teretes, dein exili nerueóque tendine, primum lateribus digitorum hæreutes, obliquè ad externam tertij articuli partem inſeruntur. Abducunt digitos interoſſei ſex, uon octo, in metacarpij ſpatiis latitantes, tres interni & totidem externi; qui per latera digitorum aſcendentes, ad poſtremam eámque externam articulationem delati: cum vermicularibus coëuntes, vnicum eúmque latum efformant tendinem, vt videantur & vermiculares & interoſſei, parte ea quæ lateribus digitorum hæret, manuum digitos procul inuicem diducere, adducere que, extrema vero portione, extenſioni digitorum inſeruire; vnde ſæpè contingit ſecto eo, qui digitos omnes tendit, muſculo, non propterea extenſionem manus omnino perire, remanentibus quippe exiguis his, eidem actioni dicatis.

Extendentes digitos. — *Adducentes digitos lumbrici.* — *Abducentes, interoſſei.*

CAP. XXIX.

De muſculis pollicis.

POLLEX, quia toti manui ſolus æquipollet, peculiares habet muſculos, flectentes, extendentes, adducentes & abducentes. Flectuut, vnicus proprius, qui à ſuperiore ferè radij parte enatus, in vltimum articulum inſeritur. Extendunt duo, ambo à cubito exorti. Prior in tertium articulum vnico tendine inſeritur, poſterior bifido tendine in varias pollicis partes definit. Adducunt muſculi tres, qui monticulum Veneris conſtituunt. Primus ex oſſe carpi medium digitum ſuſtinente, carnoſus tantiſper aſſurgit, dein membraneo tendine in latus pollicis, quod indicem ſpectat, paulo magis introrſum quàm extrorſum inſeritur. Alter huic contiguus & eodem ferè enatus principio, in ſecundum os pollicis inſeritur. Tertius ab oſſe carpi medium ferè digitũ reſpiciente ortus, obliquè ad ſecuudum pollicis articulum fertur. Hi tres dum ſimul contrahuntur, ſecundum pollicis articulum validiſſimè flectunt: vbi ſeorſim agunt, pollicem ad alios adducunt digitos: primus quidem ad indicem; ſecundus ad medium digitum. Tertius ad auricularem Abducunt pollicem totidem muſculi, propriis carentes nominibus. Sunt & alij muſculi in minimo digito, qui in tres aut quatuor ſecari poſſunt, qui auricularem digitum ab aliis abducunt, mouticulum efformant Mercurio dicatum.

Flexor pollicis. — *Tenſor.* — *Adducentes.* — *Abducentes.* — *Minimi digiti muſculi.*

CAP. XXX.

De muſculis reſpirationi dicatis.

RESPIRATIO, quia motu perficitur locali, eóque voluntario, diſtentione quippe thoracis, qua ducitur aër; & contractione, qua vapor fumidus excluditur, duplici muſculorum eguit genere; alij enim dilatationi: alij contractioni ſuam dicarunt operam. Dilatantium & conſtringeutium numerus apud Anatomes ſcriptores eſt varius. Nos alios volumus eſſe proprios, qui ſoli reſpirationi inſeruiunt; alios communes, qui ad alios vſus ſunt comparati, vt octo abdominis muſculi. Ruſum reſpirationis organa mouentia, ita cum Galeno diſtinguere placet; vt alia ſint liberæ, alia coactæ. Liberam voco, quæ placido ſpirandi vſu penè eſt inſenſilis.

Reſpiratio quomodo fiat. — *Reſpiratorij muſculi proprij, communes.* — *Reſpiratio duplex, coacta & libera.*

Coactam, in qua aſpectabilis eſt thoracis totius diſtentio contractióq;. Illa ſolius ferè diaphragmatis editur motu; hæc muſculorum ſexagintaquatuor ope perficitur. Sunt ergo reſpiratorij muſculi in vniuerſum ſexagintaquinque, non octoginta nouem, vt volunt ferè omnes Medici: quia nulli ſunt intercartilaginei: ex quibus, trigintaduo diſtendunt, & totidem contrahunt. Diſtendentium primus ſubclauius dictus, ab interiore iugulo exórtus, obliquè antrorſum in primam coſtam inſeritur: altera forma, ſerratus maior appellatus, ex interiore ſcapularum baſi enatus, in ſex aut ſeptem ſuperiores coſtas ſerratim inſeritur, vbi cum obliquo epigaſtrij exteriore, pectinatim digitatímque committitur. Hunc ſcapulam mouere exiſtimarunt quidam, ſed falsò. Tertius huic cõtiguus, thoracem amplificans, obliquus eſt epigaſtrij ſuperior, cuius in valida inſpiratione maximam vim agnoſcimus, ſingulis enim ſuperioribus coſtis firmiter alligatur. Quartus & quintus ſerrati ſunt poſtici: ille ſuperior; hic inferior. Ille ſub rhomboide ſitus, à ſpinis tribus inferioribus ceruicis, & prima thoracis exortus, obliquè in tres coſtas ſuperiores tripartitus inſeritur. Hic eandem parilémque figuram obtinens, ex inferioribus dorſi & ſuperioribus lumborum ſpinis pronatus, in tres quatuórve inferiores coſtas digitatim inſeritur. Adſunt præterea intercoſtales externi vndecim, Græcis μεσόπλευροις quòd media inter coſtas ſpatia occupent. Hi ex ſuperiore coſtæ parte orti, obliquè in inferiorem partem feruntur, & ad ſterni cartilagines deſinunt: neque vt interni ſpatia opplent intercartilaginea. Sunt itaque ſexdecim in vtraque thoracis parte muſculi, coſtas diducentes, inſpirando aëri dicati. Totidem ſunt exſpirationi inſeruientes: vndecim quippe intercoſtales interni, qui ab inferiore coſtæ parte orti, obliquè in ſuperiorem inſeruntur. Fibras habent externis contrarias, ſeſe in modum X. interſecantes: opplent hi non modò oſſium, ſed & cartilaginum interiecta ſpatia: vnde fit vt in vtriſque ſpatiis diuerſitas fibrarum appareat. Duodecimus exſpirationi dicatus muſculus, internam ſterni partem occupat, triangularis à figura nuncupatur. Oritur ab inferiore ſterni parte, & ſurſum protenſus, cartilagines deorſum adducit pectúſque anguſtat. Decimustertius, ſacrolumbus dictus, quòd ab oſſe ſacro & ſpinis lumborum naſcatur, muſculis dorſi primùm confuſus, mox diſcretus, mirabili & veteribus incognita inſertione, in coſtas ferè omnes protenditur, ſinguliſque coſtis duplici tendine & eo validiſſimo alligatur: eorum alter deorſum, alter ſurſum fertur, vt videantur quaſi ſeſe interſecare, & eo motu coſtas arctare conſtringereque. Superſunt tres epigaſtrij muſculi: obliquus aſcendens, rectus tranſuerſus, qui numerum complent ſexdecim muſculorum: quibus ſi alterius lateris totidem adieceris, 32. efficies: atque ita ſexagintaquatuor habebis muſculos. Accedit his omnibus diaphragma inſpirationi & exſpirationi inſeruiens, quod numerũ perficit ſexagintaquinque. Qui porrò à veteribus & neotericis ferè omnibus addi ſolent intercartilaginei externi interníque vigintiquatuor, commentitij ſunt, vt in controuerſiis demonſtrabitur. Decepit autem illos triangularis ille muſculus interior, peculiares obtinens fibras.

Reſpiratorij muſculi ſexaginta quinque.

Diſtendẽtes 32. inſpirationi inſeruientes.

Contrahentes thoracem 32. exſpirationi ſeruientes.

Intercartilaginei nulli ſunt.

CAP. XXXI.

De diaphragmate.

DIAPHRAGMATIS perfectam & abſolutam hiſtoriam libro de organis vitalibus deſcribemus: eſt enim velut interiectus paries vitalia organa à naturalibus diſterminans, vnde nomen ei impoſitum. Hic ſufficiet annotare, ſeptum hoc muſculoſum eſſe, & ratione ſitus tranſuerſum dici; ab anteriore quippe thoracis parte, ad poſteriorem vſque protenditur. Oritur à lumborum vertebris, quibus duorum tendinum interiectu alligatur, tum à notharum coſtarum extremis, poſtremò ab inferiore ſterno & xiphoide cartilagine, totus carnoſus, deſinítque in validiſſimum tendinem circularem & mẽbranoſum. Diaphragmatis motus proprius eſt contractio, ideò exſpirationi primò & per ſe; inſpirationi ſecundariò inſeruit, tenditur enim attollitúrq; in exſpiratione, laxatur & decumbit in inſpiratione. Id in extincto animali facilè deprehendes: contractum enim perpetuò apparet diaphragma: at vita ceſſat exſpiratione.

Diaphragmatis ortus.

Diaphragmatis motus.

De ſtructura, figura, partibus & vſu huius muſculi, multa, eáque non trita, ſuo loco aperiemus.

CAP.

CAP. XXXII.

De muſculis abdominis.

QVIA abdominis muſculi reſpirationi inſeruiunt, doctrinæ ordo poſtulat, vt eorum deſcriptionem hîc ſubtextamus. Abdominis muſculi in homine ſemper octo ſunt: quatuor vtrinque congeneres, id eſt, figura, magnitudine, robore & actione pares: ex quibus quatuor ſunt obliqui, duo recti, totidem tranſuerſi, à ſitu quem occupant & villorum textura, appellationem hanc ſortiti. Primi omnium inter ſecandum occurrunt obliqui externi, omnium latiſſimi, quos omnes quotquot ſunt Anatomici, deſcendentes appellant, in hoc tam miſerè falſi, quàm in eorum exortu, inſertione & officio aſſignandis. Oriuntur à ſuperiore oſſis pubis & ilium parte, nec non à tranſuerſis lumborum apophyſibus, hinc ſurſum protenſi, portione carnea in nothas omnes coſtas, & octauam, ſeptimam ac ſextam veras, ſerrato magno digitatim, pectinarim, & ſerratim impliciti, inſeruntur: altera portione neruea ἀπονεύρωσιν vocant, tendinéque latiſſimo, in lineam albam feruntur: hæc autem à coriaceo & exangui corpore, multo nonnunquam adipe oblito, cognominata eſt: horum figura triquetra eſt. Ferri autem ad ſuperiores potiùs quàm inferiores partes, id indicat: quod inſpirationi & dilatationi thoracis inſeruiunt: in thoracē ergo inſeruntur.

Obliqui externi.
Error Anatomicorum in ortu horum muſculorum.

His ſubditi ſunt obliqui duo interni, ſuperioribus ita oppoſitas obtinētes fibras, vt decuſſatim inſtar literæ X. ſeſe interſecent. Oriuntur à ſuperiore oſſis ilium regione & tranſuerſis lumborum proceſſibus: hinc carnoſiores, obliquè ſurſum prouecti, in coſtas inferiores quatuor, eáſq; nothas inſeruntur: deinde duplici tendine (dictu mirum) rectum muſculū hinc inde amplexante, in lineam albam feruntur. Hoc bifido tendine, & roborantur & comprimūtur recti, atque in medio muſculorum ſedent.

Obliqui interni.
Tendo bifidus.

Succedunt recti duo, ab oſſe pubis antico exorti, qui primum contigui, mox aliquantulum diſcreti, modicéq; ampliores facti in ſterni cartilagines inſeruntur: villos habent rectos. non quòd villi ad pubem vſque ſint continui, ſecantur enim in plures partes: ſed quia rectà procedunt: in ſimia & quadrupedibus excurrunt ferè ad clauiculam: in homine ad medium ſternum feruntur: quia illorum figura prona eſt, hominis erecta. In his duo notatu digna obſeruantur. Primum aponeuroſes ſeu nerueæ quædam interſectiones, nonnunquam tres, ſæpè quatuor, quibus velut internodiis & roborantur muſculi propter longitudinem aliquantulum debiles, & abdominis figura conſeruatur ſphærica. Sunt præterea venæ duæ circa vmbilicum coëuntes, epigaſtrica aſcendens, & quæ per interius ſternum fertur, mammariam dicunt. Ex earum anaſtomoſi credit vulgus fieri conſenſum mammarum cum vtero; ego συμπάθειαν non nego; ſed nutririonis tantum gratia constructas has venas credo, cum etiam in viris reperiantur.

Recti duo.
Interſectiones neruea.
Venarum coitus.

His omnibus muſculis ſubſunt tranſuerſi; ſic dicti, quod & tranſuerſum in abdomine ſitum obtineant, & fibras habeant tranſuerſas. Oriuntur à tranſuerſis vertebrarum lumborum apophyſibus, oſſibus ilium & pubis, & in notharum coſtarum fines ac lineam albam inſeruntur; hærent autem peritonæo ita firmiter, vt vix ab eo illaceros ſepares. Tranſuerſorū muſculorum tendines, vt & obliquorum quatuor, circa vmbilicum & pubem perforati ſunt: illîc ob vaſa vmbilicalia, hîc propter ſpermarica. His octo muſculis accedunt aliquādo in viris & mulieribus parui duo, triangulares, ab oſſe pubis externo orti, & in partem infernam nerueámq; rectorum inſerti, ſuccenturiatos vocant, quaſi maioribus opem ferentes: ſunt qui ἠτριαίους, quod ſumen occupant, vel ἐφηβαίους, quia pubi obtenduntur, appellare malint: hos rectorum tendinibus ne colliderentur, propugnaculi vicem gerere, & infernarum partium compreſſioni, nō autem pudendi erectioni inſeruire credimus.

Tranſuerſi duo.
Tendines muſculorum perforati.
Succenturiati duo.

Cæterùm cur tranſuerſi internum, recti medium, obliqui externum ſitum occuparint, hæc vnica videtur ratio; quod profundiores & tranſuerſæ faſciæ magis premunt, minus rectæ, minimum obliquæ; hæc breuis eſt muſculorum abdominis deſcriptio; quos omnes Natura cōſtruxit ad ventris inferioris compreſſionem; dum enim ſeorſim agunt, modò hanc, modò illam, nunc ſuperiorem, nunc inferiorem, nunc mediam abdominis partem comprimunt, quod ſi ſimul omnes agant, æquabilis fit compreſſio, ex qua mirabiles hi fructus emergunt; fæcum deturbatio, iuuante diaphragmate; valida exſpiratio; ſpiritus cohibitio, quam Praxagoras πνεύματος κατάληψιν appellauit, & fœtus expulſio. Mitto communem horum muſculorum & carnium omnium vſum; partium ſubiectarum propugnaculum. Cæterùm obſeruatione dignum eſt, diſſimilem eſſe horum muſculorum & aliorum figuram dum agunt, & dum quieſcunt. Reliqui enim ferè omnes muſculi dum quieſcunt, recti fiunt; dum agunt, curui: contrà abdominis muſculi priuſquam agant curui ſunt, vt ſubiecta inſtrumenta; cùm verò agunt, intrò cedunt, nam facilè premunt ſubiectas cauitates, quod propter inferioris ventris laxam cedentémque vacuitatem fit, vt intrò contentio fetur, remiſſio autem extuberet.

Ratio ſitus muſculorum.
Vſus muſculorū abdominis.
Figura horum muſculorū diſſimilis ab aliis.

CAP.

CAP. XXXIII.

De muſculis dorſi.

Dorſi muſculi. DORSI nomine ſpinam ferè totam intelligo, quæ varios & multiplices edit motus, anticos, poſticos & ad latera: idque decem muſculorum opera. *Primi duo.* Duo primi, carnoſó latóque principio à ſuperna & poſtica cauitate oſſis ilij, necnon ſuperiore & interiore oſſis ſacri parte enati, ſupra lumborum vertebras excurrentes, & tranſuerſi hærentes proceſſibus, in infimam coſtam deſinunt. Hi lumbos & dorſum, ſi agant ſimul, in anteriora flectunt recto motu: ſi eorum alteruter agat, in latus mouet. *Alij duo.* Duo alij omnium longiſſimi, à dorſo, oſſibus ſacro & ilium orti, necnon à ſpinis vertebrarum lumborum, in proceſſus omnes tranſuerſos vertebrarum thoracis, in ſpinas dorſi, ceruicis, ad caput etiam ipſum feruntur, totámque ceruicem & dorſum ad poſteriora flectunt. *Quintus & ſextus.* Quintus & ſextus, ab omnibus tranſuerſis apophyſibus lumborum orti, plurimas emittunt chordas, quibus inſeruntur in omnes lumborum ac thoracis vertebras, multiplici inſertione; alia quidem externa, alia interna: alia in ſpinas, alia in tranſuerſos proceſſus. *7 & 8.* Septimus & octauus, à tranſuerſis proceſſibus primæ, ſecundæ & tertiæ thoracis vertebræ orti, in tranſuerſas apophyſes omnium ferè vertebrarum ceruicis feruntur. *Poſtremi duo.* Poſtremi duo à ſpinis vertebrarum thoracis orti, in ſpinas ferè omnes ceruicis inſeruntur. Hi cum ſuperioribus & dorſi & ceruicis ſpinam in poſteriora flectunt, immotis lumbis.

CAP. XXXIIII.

De muſculis ani.

Cur in ano muſculi ſunt. QVIA homo animal erat politicum, ad contemplationem & actionem natum; non oportebat primum cibi ingreſſum, & poſtremum excrementorum exitum eſſe perpetuum, vt in plantis, ſed ex eius arbitrio pendentem. Vt ergò in ore & faucibus muſculos deglutitioni dicatos locauit Natura; ita ad finem recti inteſtini, muſculos appoſuit, viam intercludentes, ne inuoluntaria fiat fæcum excretio. *Quatuor ani muſculi. Sphincteres duo.* Quatuor ergo ſunt ani muſculi, ſphincteres duo. & leuatores totidem. Sphincterum alter carnoſior eſt, ab inferioribus vertebris oſſis ſacri ortus, & inſtar orbicularis annuli, fibris tranſuerſis, recti inteſtini extremo implicatus, anum ita occludit, vt excrementis nullus pateat aditus. Alter cutaneus eſt, & meo iudicio, nihil aliud videtur eſſe quàm cutis indurata, carnoſis fibris texta. *Leuatores duo.* Leuatores duo, ſic dicti, quòd anum delapſum reuocent, lati ſunt, tenues, non admodum carnoſi. Oriuntur ex lateribus & internis partibus oſſis pubis & iſchij, vel potius ex ligamentis à coccyge & iſchio prodeuntibus; inde ad ſuum quiſque latus deorſum protenſi, rectum inteſtinum amplexantur, externæ tunicæ inſerti.

CAP. XXXV.

De muſculo veſicæ.

Veſicæ muſculi vſus. VRINAM quidem excipit continétque veſica, velut lagunculа quædam; ſed ne continenter & intempeſtiuè eam reddere cogeremur, muſculum conſtruxit Natura, qui ceruicem omni ex parte cingens & ianitoris vicem gerens, exitum intercludit, ne inuitis nobis effluat vrina. Hunc Græci ab officio σφιγκτῆρα vocant. Situs eſt in prima ceruice veſicæ, & à ceruicis ſubſtantia diſtingui non poteſt, vt ſphincter ani; ſed eſt ceruicis ſubſtantia carnoſior, tranſuerſis plurimis fibris texta, quibus hoc agit vt ſeipſam conſtringat. Eo laxato, refrigerato, ſecto, inuoluntariè vrina effluit. Eſt etiam mulieribus ſuus in veſicæ ceruice ſphincter, ſed craſſior, quia proſtatæ nullæ adſunt.

CAP. XXXVI.

De muſculis teſtium.

Cremaſteres muſculi.

TESTIVM duo ſuot muſculi, cremaſteres dicti, id eſt, ſuſpenſorij. Orinntur ab extremis obliquorum & tranſuerſorum abdominis finibus & peritonæo, eiúſq; productionibus hærentes, in teſtes feruntur. Horum vſus eſt, vt ſurſum nonoihil teſtes adducant, ipſiſque ſuſtinendis opitulentur, ne ſuo pondere vaſa extendant. Agnoſcunt etiam quidam in vtero muliebri cremaſteres, membranas ſcilicet peritonæi, fibris caruoſis conſperſas, quæ vterum alligant ſuſpendúotque oe procidat.

Cremaſteres vteri.

CAP. XXXVII.

De muſculis penis.

Penis muſculi quatuor.

PENIS actionem oaturalem potiùs eſſe quàm voluntariam, certiſſimum eſt. Ab animali tamen aliquantulum iouari indicant muſculi quatuor. Ex quibus duo à muſculorum ani extremis oriuotur, vel ex inferiore pubis parte & in latera ductus, qui ſemioi & vrinæ communis eſt (vretram vocant) feruntur. Duo alij ab appendice oſſis iſchij orti, obliquè carnoſi aſcendunt. Illi proſtatas comprimunt, exprimúntque ſemen iaculationis tempore, & vrinæ reliquias in fine mictionis. Hi contracti penem amplificant, vt rectà ſemen ciaculari poſſit. Eſt qnoque in mulieribus particula peni reſpondens. Clitorida vocāt, aut teotiginē; duos habet exiles muſculos tenſioni dicatos.

Clitoridis muſculi.

CAP. XXXVIII.

De muſculis femoris.

Flectentes femur duo.

FEMVR flectitur, extenditur, adducitur, abducitur, & circumagitur. Flectunt duo muſculi, alter in abdomine ſitus, à lnmborum vertebris ſuperioribus exortus, valido tendine in trochantera paruum aoticè ioſeritur, ψόας vocant Hippocrates & Galenus. Huic incubant renes, vnde fit vt calculoſis νάρκη τοῦ μηροῦ κατ' ἴξιν *ſtupor in crure è directo* perſentiatur. Alter iliacus dictus, à tota cauitate interna oſſis ilium enatus, in eundē trochantera paruum inſeritur. Extendunt crus, muſculi tres natium authores, maior, medius, minimus. Maior quaſi ſemicircularis, omniū extimus & ampliſſimus, à coccyge, oſſe ſacro, ſuperna ilium coſta obliquè deſceodens, in femoris os, palmum ſub trochantere magoo deſinit. Medius & ſitu & magnitudine ab anteriore parte coſtæ ilium, in trochantera magnum & ſuperficiem eius externam, inſeritur. Minimus ab eadem oſſis ilium facie externa, ſed interna magis, in trochanteris magni ſupercilium internum fertur. Adducunt crus & circumaguot intrò tres, quos pro vnico numerant Anatomici, cúmque tricipitem vocant. Primus à commiſſura ſumma oſſium pubis & eorum ſpina, in oſſis femoris lineam ſub ipſius oſſis medio inſeritur. Secuodus ab ima pubis commiſſura, ſub trochantere paruo inſeritur. Tertius ab eodem enatus principio, in parui trochanteris radicem fertur. Abducunt crus & ſimul circumagunt foras, ſex muſculi, quadrigemini & obturatores duo. Quadrigemini ſibi omnino ſimiles & parui, ſitu quaſi tranſuerſo locati à tubere iſchij enati, in trochantera magnum inſeruntur. Obturatores, ſic dicti, quòd foramen inter os pubis & iſchij patens obturent, duo ſuot; externus alter, alter internus. Externus à toto foraminis externo ambitu natus, in cauum trochanteris magni fertur. Internus ab interno foraminis ambitu exortus, ſupra coxendicem extrorſum trochleæ inſtar reflectitur, & variis tendonibus auctus, tandem vnico in trochantera magnum & eius radicem inſeritur.

Pſoas. Iliacus. Extendūt tres. Adducunt tres. Abducunt ſex.

CAP. XXXIX.

De muſculis tibiæ.

Flectūt tibiam quatuor.

TIBIÆ iidem ſuot, qui & femoris motus; flectitur namq;, extenditur, adducitur, abducitur. Flectunt quatuor, poſtici appellati, quorum tres, à tubere iſchij naſcuntur; ioterni duo, & vnus exterior. Ioternorum prior ſeminervoſus; alter gracilis dicitur. Quartus duo habet capita, alterum à commiſſura oſſis pubis, alterum ab exteriore femoris parte enaſcitur, & vtrumque vnico tendine in poſteriorem tibiæ partem ioſeritur, quem flectit & adducit intrò. Extendunt tibiam totidem; rectus, vaſti duo, & crureus. Rectus à ſpina externa & inferna ilium oritur. Vaſti duo, à mole nomen ſortiti; ex-

Extendūt quatuor.

ternus quidem, à radice tota trochanteris magni & cruris oſſe ſubiecto; internus verò à trochantere paruo & cruris oſſe ſubiecto naſcuntur. Crureus oſſi cruris affixus eſt, vt brachiæus brachio: quatuor hi muſculi in tendinem vnicum ceſſant, qui molam amplexatus, in tibiæ principium anticum latè inſeritur & genu, hac parte pro ligamento eſt.

Adducunt duo. Adducunt tibiam intro, flectentes ſimul duo muſculi, longus & popliteus. Longus muſculorum omnium longiſſimus, ab ilij ſpina exortus, obliquè in tibiam internam & anticam deſcendit. Popliteus ab inferiore & exteriore femoris tuberculo ortus, in interiorem tibiæ partem inſeritur, éſtque quadratus.

Abducunt, vnicus. Abducitur tibia muſculi vnius miniſterio, quem membranoſum & faſciam latam vocant. Oritur hic carnoſo principio à ſpina oſſis ilium & obliquè in tibiam externam fertur, ſuóque tendine latiſſimo, omnes ferè femoris muſculos inueſtit, & ad extremum vſque pedem excurrit.

CAP. XL.

De muſculis pedis.

Pedem flectunt duo muſculi. PEs flectitur & extenditur; flectunt duo, tibieus anticus, & peroneus. Tibieus anticus, tibiæ affixus, à ſuperno tibiæ proceſſu ortus, tendine vnico, ſed ad finem bifido, in os pedij pollici præpoſitum, inſeritur. Peroneus biceps, capite altero, à fibulæ ſuperna epiphyſi, altero à medio perones enatus, tendinem geminum mittit; maior ſub planta obliquè delatus in os pedij è regione pollicis, inſeritur; minor in os minimi digiti fertur.

Extendũt quatuor. Extendunt quatuor: gemelli duo, ſoleus & plantaris. Gemelli, internus quidem, ab interno femoris capite: externus autem ab externo exoriuntur. Soleus his ſubditus & latior à tibiæ & perones commiſſura enaſcitur. Hi tres in vnicum tendinem cúmque craſſiſſimum & validiſſimum, pternæ calcíſque principio inſerendum deſinunt.

Chorda inſignis. Hunc chordam vocat Hippocrates. [illegible], vbi ex calcis fractura febres contingere vult ſingultuoſas & conuulſificas, ob chordæ συμπαθείαν. Poſtremus plantaris dicitur, palmari reſpondens: gracilis eſt, & in tendinem prælongum degenerat, qui ad aſtragali tergum lateſcit, pérque latera pternæ, in plantæ totius cutim abſumitur.

CAP. XLI.

De muſculis digitorum.

Digitos flectunt duo. DIGITI pedis, vt & manus, flectuntur, extenduntur, adducuntur, & abducuntur. Flectunt duo, magnus, minor: magnus profundo reſpondet. Oritur à ſuperna tibiæ epiphyſi, & ſub planta in quatuor finditur tendines, qui minorem perforantes, in tertiam quatuor digitorum articulationem inſeruntur. Minor ſublimi reſpondens in planta pedis media ſitus, à pterna inferna ortus, quatuor perforatis tendinibus in ſecundum digitorum quatuor articulum fertur.

Extendũt duo. Extenduntur digiti quatuor, muſculo vno à ſumma & externa tibia exorto, & in tendines quatuor diſſecto. Eſt & alius minor ſub eo latitans, extendens digitos, ſed obliquè. Oritur à ſuperiore tarſo totus carnoſus, mox in quatuor tendines, interdum quinque, vermicularibus ferè ſimiles, ſed craſſiores, deſinit: & in quatuor digitos, medicum, medium, indicem, pollicem inſeritur, in minimum verò tendinem non emittit.

Adducũt quatuor vermiculares. Adducunt digitos lumbrici quatuor, à profundi ſeu digitum flexoris magni tendinibus enati.

Abducunt interoſſei octo. Abducunt verò interoſſei octo, à pedij oſſibus orti, & ſpatia metapedij opplentes, flexioni quoque non parum inſeruiunt.

Pollicis muſculi peculiares. Pollex peculiares habet muſculos, flectentes, extendẽtes, adducentes & abducentes. Flectitur pollex vnico, à tibia prodeunte; extenditur altero, à media fibula enato, qui ſæpe in duos tendines diuiditur. Adducitur vnius opera, oſſi pedij maximo intus attenſi. Abducitur ab alio, qui à calcis interna parte carnoſo enatus principio in primum pollicis os inſeritur. Eſt & peculiaris muſculus minimi digiti abductor, à calce exortus, adeò vt, hi abductores tenari, & hypotenari reſpondeant. Hæc breuis eſt & facilis muſculorum hiſtoria. Nolui ad vitandam confuſionem, & vt ſtudioſorum iuuarem memoriam, in eorum deſcriptione diutius immorari: ea tantùm quæ Medico & Chirurgo neceſſaria ſunt, annotare placuit.

EORVM QVÆ IN PARTICVLARI MVSCVLORVM HISTORIA OCCVRRVNT, *controuerſæ explicatio.*

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO IIII.

An hyoides os voluntariè moueatur, & eius muſculi motus gratia ſint comparati.

MVLTA *in particulari muſculorum hiſtoria obſeruantur, de quibus inter Anatomes ſcriptores non ſatis conuenit. Ego præcipua tantùm capita perſequar. Os hyoides variis conſtare muſculis docet* αὐτοψία. *Sed quis horum muſculorum ſit vſus, quæ actio, non ita omnibus exploratum habetur. Sunt qui os* ὑψιλοειδὲς *voluntario motu, ſurſum, deorſum & ad latera muſculorum miniſterio moueri putent; quia muſculus voluntarij motus organum eſt; vt mutuò hæc reciprocent, muſculos habere & voluntariè moueri. Alij muſculos in os hyoides inſeri quidem volunt: ſed quia lingua huic oſſi tanquam baſi innititur, ad linguæ potius, quàm ad oſſis varios ac diuerſos motus deſtinatos eſſe ſibi perſuadent. Ego, os hyoides proprio motu & voluntariè non moueri exiſtimo; quia niſi deglutiendi adſit voluntas, & niſi moueatur lingua, nunquam è ſua ſede mouebitur. Mouetur ergo non proprio, ſed alieno motu. Sed cur muſculos habuit voluntarij motus organa? Natura enim nihil temere molitur. Volumus ad ſymphyſin hos muſculos conſtructos fuiſſe, vt ſcilicet vndique ſuſpenſum & alligatum teneretur hoc os. Quia namque linguæ ſubſternitur pro fundamento, decuit per vincula quædam vicinis partibus connecti & alligari; tenſioni itaq; non motioni dicati ſunt hi muſculi; tendi autem debuit idem os, quia nulla eius cum vicinis oſſibus erat articulatio, nullúſque extremorum contactus. Hanc meam opinionem confirmat muſculorum hyoidis ſitus: alij enim à coracoide proceſſu, alij à ſtyloide, alij à ſummo ſterno, alij ab interno mento ortum ducunt; at os ypſiloides ad ſtyloidem & coracoidem proceſſus moueri qui obſeruarit, adhuc inuentus eſt nemo. Ridebit hoc noſtrum inuentum fortaſſe quiſpiam, quia firmius neruis aut ligamentis durioribus validioribúſque tenderetur os ypſiloides. Sed miretur quiſquis ille ſit, ſingularem in opere hoc Naturæ prouidentiam. Vincula namque oſſis huius, oportuit eſſe carnea molliáque, ne œſophagum, aſperam arteriam, iugulares venas, arterias carotides, neruum ſextæ coniugationis, muſculos denique laryngis & linguæ duritie ſua premerent collideréntque: tum vt linguæ motibus promptius obſequerentur, nec deglutitioni eſſent impedimento; caro enim facilius colligit ſeſe, laxat & remittit partem quam trahit.*

> De hyoidis muſculis opinnes variæ.

> Opinio noſtra, os hyoides nō moueri per ſe.

> Hyoides muſculi cur facti ſint.

> Teoſioni ſeruiunt potius, quā motioni.

> Cur hyoidis oſſis vincula decuit eſſe carnea.

QVÆSTIO V.

De numero muſculorum laryngis, & cur in angina laryngis rubet aliquando ceruix & ſternum, demonſtratio Anatomica.

DE *numero muſculorum laryngis, non conuenit inter Anatomicos. Alij enim viginti, alij decem & octo; alij ſexdecim numerant. Nos quatuordecim tantum ſtatuimus. Qui viginti numerant, octo communes & duodecim proprios agnoſcunt. Decepit eos, opinor, par vnum muſculorum hyoidis, quod bronchiis contiguum eſt, & per latera aſperæ arteriæ aſcendit. Quinetiam dum proprios deſcribunt, duos à tyroide in annularem ferri putant, cum nulli ſint omnino, quia cartilago hæc immobilis eſt, nec in eam inſeruntur muſculi. Fuerunt in hac opinione Galenus, Veſalius & Syluius. Si itaque duo hæc muſculorum paria demas, ſupererunt ſexdecim, quem numerum Anatomici ferè omnes approbarunt. Ego tamen communes illos duos, quos œſophageos vocant, laryngis muſculos eſſe non puto, ſed œſophagi, his ductus rationibus. Non poſſunt ab œſophago muſculi enaſci, vt ſentit vulgus, & in latera tyroidis inſeri, quia mouens validius eſſe debet re mobili, & muſculus omnis baſi firmæ inniti debet; at œſophagus mollis eſt, cartilago aũt dura, quomodo igitur trahet ad ſe laryngem œſophagus? Præterea certiſſimum eſt, deglutitionem opus eſſe ex animali & naturali mixtum, vt docet multis in locis Galenus; nam & deuoramus cum volumus, nec decuit primum cibi ingreſſum & poſtremum excrementi exitum eſſe perpetuum, vt in plantis, ſed ex animalis arbitrio pendentem, ne homo animal eſſet* ἄμικτον καὶ ἀφιλάνθρωπον. *Si itaque deglutitio opus eſt animale, muſculorum quorundam opera perficiatur neceſſe eſt. At nulli œſophagum cingunt & arctant muſculi, ſi hos demas. Veriſimilius eſt ergo, hos muſculos à lateribus tyroidis ortum ducere, & œſophagum omnino amplecti, ac in mediam illius partem*

> Variæ opiniones de numero muſculorũ laryngis.

> Duo illi communes œſophagei dicti, non ſunt laryngis muſculi, ſed deglutitioni ſeruiunt.

linea alba diſcretam, inſeri. Columbus vnicum vult eſſe hunc muſculum, non duos, qui ſphincteris vicem ge- rat, & ab altero tyroidis latere ortum in alterum inſeratur. Vnicus ſanè primo occurſu apparet, ſed pau- lo oculatius inſpectantibus, mediana quadam linea diſcluditur. Errat autem in eo Columbus, quod laryngis muſculum eſſe velit. Ex hac communi muſculorum hiſtoria, demonſtatio quædam anatomica petenda eſt; cur in angina laryngis, rubeat aliquando ſternum & ceruix. Rubet ſternum, per continuitatem muſculi bron- chij, quia ſummo ſterno oritur & in latera tyroidis inſeritur; rubent autem ceruicis latera, per muſculos œſo- phageos & colli anterior ſuperiórque pars, per continuitatem muſculorum, qui ab hyoide orti, in tyroidem in- ſeruntur. Cæterùm rubor hic in angina, duobus fit modis; per μετάπτωσιν quippe, id eſt, decubitum humo- ris ab interioribus muſculis ad externos; & per ἐπιγένεσιν, id eſt propagationem, quando humoris efferi tanta eſt copia, vt & internos & externos muſculos pariter obſideat. Hac ruboris diſtinctione, concilabun- tur diſſentientes Hippocratis loci; in prognoſtico namque & Coacis anginam ſalutarem eſſe vult, in qua ru- bent ſternum & ceruix. Quibus (inquit) vnà rubent & fauces, & ceruix, & pectus, longiores quidem ſunt illæ angina, ſed maximè ex iis euadunt; & in Aphoriſmis, Eriſipelas ab interioribus ad exteriora ferri, bo- num. Contrà, ſectione 2. lib. 2. Epidem. Anginoſa mulier, quæ apud Bitonem decumbebat, cum rubore colli & pectoris ex vtraque parte, quarto die interiit, & lib. 5. Epidem. Anginoſa quædam cum maxillarum rubore quinto die interiit. Dic ruborem qui fit per decubitum, ſalutarem; eum verò qui per ἐπιγένεσιν, lethalem. Muſ- culos epiglottidis ridiculum eſſet hic deſcribere, quia in homine non reperiuntur. Hiat enim ſemper larynx, ne- que vnquam deprimitur lingula, niſi pondere alimenti, vt ſæpe diximus.

Error Colũbi.

Cur in angina laryngis rubẽt sternum & ceruix.

Rubor in angina duobus fit modis.

Cõciliatio locorum Hippocratis.

QVÆSTIO VI.

De linguæ motu.

De linguę motu.

Error Auerrois.

SI quid eſt in Anatomica arte reconditum & admiratione dignum; ſanè linguæ mo- tus omnem & admirationem & difficultatem ſuperat. Sunt enim tam varij & multiplices eius motus, vt veterum quidam, linguam non muſculorum opera, ſed ſubſtantia ſua carnea, anguillæ & murenæ in modum, moueri exiſtimarint. Ego lin- guæ ſubſtantiam carneam quidem agnoſco, ſed caro ea muſculoſa non eſt, quia per eam fibræ excurrunt nullæ, non mouet autem ſine villis caro. Muſculi linguæ proprij decem ſunt, eam ſurſum, deorſum, antrorſum, retrorſum & ad latera mouẽtes. Errat igitur Auerroës, qui linguam proprio motu, non muſculorum ope exeri putat, quia (inquit) nullus muſculus in lingua extremum extrinſecus inſeritur, qui foras rapi- at linguam. Fuit ſanè acutiſſimus vir & ſummus Philoſophus, ſed non ita bonus Anatomicus; ab interiore enim mento, muſculi duo pronati, linguam exerunt.

QVÆSTIO VII.

De muſculorum intercoſtalium numero & actione.

De numero muſculorum reſpirationis vulgaris opinio.

NIHIL, vt ingenuè fatear, in tota muſculorum hiſtoria me magis exercuit, quàm hæc muſculorum reſpirationi dicatorum deſcriptio. Multa enim de eorum nume- ro, actione & vſu controuerſa occurrunt. Anatomici ferè omnes, octoginta nouem reſpirationi inſeruientes muſculos ſtatuunt, quos ita numerant, vt quadraginta quatuor thoracem diſtendant, totidémque contrahant: illorum primus eſt ſubcla- uius, ſecundus, ſerratus maior anterior, tertius, ſerratus poſticus ſuperior, quartus, ſerratus poſticus inferior: adſunt præterea vndecim intercoſtales externi, ſex inter- cartilaginei externi, & obliquus deſcendens epigaſtrij. Hi omnes viginti & duos conſtituunt. Totidẽ exſpirationi dicatos eſſe volunt. Vndecim namq; ſunt intercoſta- les interni, ſex intercartilaginei interni, triangularis, ſacrolumbus, & reliqui tres abdominis, obliquus aſcen- dẽs dictus, rectus & tranſuerſus. Sunt ergo in vtroq; latere quadraginta quatuor muſculi, qui duplicati nume- rum conficiunt 88. His ſi diaphragma addatur, 89. perficies. Hunc muſculorum numerum Neoterici ferè omnes approbarunt. Nos tamen αὐτοψίᾳ, qua nihil eſt certius, edocti, ſexaginta quinque tantùm eſſe volumus; trigin- ta duo inſpirationi, totidemque exſpirationi inſeruientes. Duodecim namque illos intercartilagineos internos, externóſq; reiicimus, cùm ab intercoſtalibus differant, nec vlla diſcernantur membrana. Decepit eos, vt opinor, fibrarum diuerſitas, & Galeni locus, qui libro de muſcul. diſſectione, cap. 23. & 5. de Anatomicis adminiſt. cap. 3. ita ſcriptus legitur. Fibræ internorum & externorum muſculorum intercoſtalium, ad ſterni cartilagines vſque ſimiles ſunt. At vbi ad cartilaginum ſpatia acceſſere, diſſimiles apparent. Erroris cauſa fuit, quòd interiorem ſterni muſculum triangularem dictum, diuerſas ab intercoſtalibus habentem fibras, non rectè obſeruarint. Sit ergo hæc obſeruatio Anatomica; differre intercoſtales ab intercartilagineis, et intercoſtales externos ad cartila- gines vſque tantùm ferri, nec media cartilaginum ſpatia opplere; interiores verò vlterius progredi; vnde fit vt nobis interiecta coſtarum & cartilaginum ſpatia intuentibus, diuerſa appareant fibræ, cùm tamen diſtincti non ſint muſculi. De vſu autem & actione horum muſculorum, maior eſt difficultas. Exiſtimarunt quidam, hos muſ-

89. muſculos, vulgus numerat.

Nos 65. tantũ eſſe volumus.

Erroris cauſa.

Obſeruatio Anatomica, nullos eſſe intercartilagineos.

culos

culos motui deſtinatos eſſe, quia abſurdum foret, muſculum eam partem mouere, à qua ortum ducit; oriuntur autem hi omnes à coſtis. Itaque membranarum potius coſtas alligantium & connectentium vicem gerere voluerunt, quas fibris quamplurimis & carne quaſi tomento Natura texuit, tum vt coſtarum & thoracis calorem fouerent, quia carnes membranis calidiores; tum ne intercoſtales nerui per quodlibet coſtarum ſpatium excurrentes, ſimul cum membranis colliderentur. Sed huius opinionis leuitas ex eo conuincitur, quòd ſi opplendis tantum ſpatiis alligandiſque coſtis dicati ſunt hi muſculi, cur geminos conſtruxit Natura? Cur ita ſeſe interſecant? Cur & vnde fibrarum illa diuerſitas? Nihil enim in ſtructura corporis ſe ingerit fortuitum, ſufficiebat nectendis coſtis, vnicus muſculus, iſque craſſior. Quia ergo varij ſunt muſculi, proprijs membranis diſcreti, quia diuerſa eorum fibra, diuerſis eorum ortus inſertioque, alium ſanè quàm ligamenti ſolius vſum conferre volumus. Vſum hunc & actionem primus omnium eleganter aperuit Galenus libro de diſſectione muſculorum octauo: de Anatomicis adminiſt. quinto: de vſu partium quarto: de locis affectis ſecundo: de muſculorum motu, & libello de cauſis reſpirationis. Quibus locis intercoſtales muſculos thoracem mouere, atque ita reſpirationi inſeruire docet. Cum autem reſpirationis duæ ſint partes, inſpiratio & exſpiratio; quarum illa dilatatione, hæc conſtrictione thoracis perficitur; externos muſculos coſtas diſtendere, internos contrahere vult. Hæc vera eſt de vſu intercoſtalium Galeni ſententia, quam tamen recentiorum quidam conuellere conantur, omneſq; intercoſtales contractioni, non diſtentioni, exſpirationi, non inſpirationi dicatos eſſe contendunt, rationibus & authoritate nixi. Rationes hæ ſunt. Externi à ſuperiore coſta parte orti, in inferiorem inſeruntur, interni contrà ab inferiore ad ſuperiorem feruntur. Illi dum agunt, inferiorem coſtam ſurſum trahunt; hi ſuperiorem, deorſum; omnes ergo coſtas adducunt & pectus anguſtant; at dilatatione amplior redditur thoracis cauitas. Soli itaque conſtrictioni, non dilatationi inſeruiunt. Præterea plures ad exſpirationem, quàm inſpirationem muſculi requiruntur; quia validior eſt in exſpiratione, quàm inſpiratione, thoracis contentio; at ſi externos inſpirationi, internos exſpirationi dicatos velis, par erit dilatantiũ & coarctantium numerus. Accedit Galeni authoritas, quinto de vſu partium capite vltimo, quo loco intercoſtales muſculos in diaphragmatis ſubſidiũ conſtructos eſſe ſcribit. Cùm enim (inquit) vnicus eſſet hic muſculus, periculum erat, ne ab octo inferioribus epigaſtrij muſculis è ſua dimoueretur ſede, & in amplam thoracis cauitatem ferretur. Quod ne cõtingeret, omnes qui in coſtis ſunt muſculos, qui thoracem ipſum contendere atque intrò cõtrahere poſſent, comparauit, vt ſuperiore ſinu vndiq; coarcto, diaphragma immotum & ſtabile maneat. Videtur itaque eo loco Galenus indicare, intercoſtales omnes contractioni inſeruire. Verùm his omnibus ita ſatis faciendum puto. Licet ab externis & internis muſculis adducantur coſtæ, non tamen ab vtriſque anguſtior redditur thorax. Nam cùm coſta in exortu ſuo ad inferna flectantur, fit vt dum externorum intercoſtalium motu, inferior coſta ad ſuperiorem adducitur, pectoris amplitudo maior euadat; dum verò ſuperior ad inferiorem trahitur, internorum ope contrahitur pectus & anguſtius euadit. Quòd plures ad exſpirationem, quàm inſpirationem requirantur muſculi, negamus; non enim numerus, qui quantitas eſt, agit, ſed qualitas, robur quippe & vis muſculorum, at validiores ſunt & inſigniores exſpirationi dicati: dorſalis enim ille muſculus, ſacrolumbus dictus, duodecim habet validiſſimos tendines, vt huius ſolius maior ſit quàm omnium diſtendentium robur; adſunt præterea tres abdominis muſculi, obliquus aſcendens, rectus & tranſuerſus, necnon triangularis sterni, ſubclauio & ſerratus ſunt validiores. Authoritas Galeni ſententia noſtra non aduerſatur; neque enim ſcribit ſimpliciter & abſolutè coſtarum omnes muſculos thoracem conſtringere, ſed intercoſtales diaphragmatis gratia comparatos eſſe vult, eóſque omnes qui conſtrictioni dicati ſunt, diaphragma deorſum trudere. Sit hoc igitur ratum, intercoſtales externos, thoracem diſtendere, internos conſtringere; illos inſpirationi, hos exſpirationi inſeruire. Habent porrò intercoſtales muſculi id peculiare, quòd priuſquam agant, figuram ſimilem totis coſtis habent; curuam quidem extrinſecus; cauam autem intrinſecus; cùm autem agunt, prementes quidem membranam & pulmonem, tantum intrò cedunt, quantum ſubſtantiam ſubiectorum inſtrumentorum cedentem habent, vt propterea dum agunt, minus curui fiant.

De vſu intercoſtaliũ, quorumdam opinio.
Conuellitur.
Intercoſtaliũ muſculorum verus vſus.
Recentiores in Galenum inſurgunt.
Ratio prima.
Secunda.
Authoritas.
Reſponſio ad ſingula.
Galeni locus explicatur.
Intercoſtales muſculi quid habeant peculiare, dũ agũt, & dum quieſcunt.

QVÆSTIO. VIII.
De motu & ortu diaphragmatis.

DE diaphragmatis exortu eiuſdémque motu, vix habeo quid dicam; ita enim diſſentientes video Medicos, vt nihil certi ea de re quiſquã ſtatuat. Galenus & 5. de vſu partium, & 2. de muſculorum motu, multa quidem de diaphragmatis motu prodidit, ſed ita obſcurè loquitur, vt vix eius διάνοιαν poſſimus aſſequi. Nos in re controuerſa & ancipiti, ſententiam noſtram breui aperiemus. Vulgaris eſt opinio, circulum illum nerueum, qui in muſculi centro apparet, principium eſſe & caput muſculi; vt peculiaris hæc ſit diaphragmatis prærogatiua, tendinem carnoſum habere, & caput nerueum, contra muſculorum omnium naturam. Poteſt hæc opinio rationibus confirmari. Conſtat inter omnes, reſpirationem thoracis diſtentione, & contractione perfici: debent ergo muſculi omnes reſpirationi dicati in thoracis aliquam partem inſeri. Diaphragma princeps eſt & primarium liberæ reſpirationis organum, inſpirationi exſpirationíque inſeruiens; debent ergo illius extrema in thoracis περιφέρειαν deſinere, eiúſque principium in centro locari; alioqui eius motu, nec

De ortu diaphragmatis vulgaris opinio.
Principium in centro eſſe.
Ratio prima.

T 3 diſtendi,

Secunda ratio.

diſtendi, nec contrahi, thorax poterit. Quinetiam veriſimile eſt, ibi principium muſculi ſtatuendum, vbi neruorum apparent inſertiones; at docet αὐτοψία, ferri ad circulũ membranoſum neruos omnes; erit igitur in medio diaphragmatis muſculi huius principium. Ego contrà in circulo illo nerueo, non caput, ſed caudam & finem muſculi ſtatuo.

Opinio noſtra, medium muſculi finem eſſe.

Eius autem varios diuerſóſque ortus agnoſco. Quia enim circularis eſt muſculus, ab omni thoracis circumferentia eum enaſci puto, & in circulum nerueum quaſi centrum deſinere. Oritur itaque à lumborum vertebris, quibus duorum tendinum interiectu alligatur; tum à nothárum coſtarum extremis; poſtremò ab inferiore ſterno & xiphoide cartilagine totus carnoſus, deſinitque in validiſsimum tendinem circularem & membranoſum. Huius exortus & inſertionis hæc vera mihi videtur ratio, quòd diuerſorum motuum, diuerſa eſſe debent principia; at diaphragmatis diuerſi ſunt motus, contractio, diſtentióque, inſpiratio & exſpiratio; diuerſa ergo ſint eius principia neceſſe eſt. Quòd ſi centrum, diaphragmatis caput ſtatuas, vnicũ erit illius principium, vnúſque tantùm illius motus.

Obiectio.

Sed audio vndique obſtrepentes Anatomicos, & eadem in nos iacula retorquentes. Si enim reſpiratio diſtentione, & contractione thoracis perficitur, quomodo thoracem diſtendet contrahétque diaphragma, ſi ab vniuerſa thoracis circumferentia ortum ducat? Eſt hoc theorema Anatomicum, muſculos omnes principia verſus contrahi, eáſque nunquam agitare partes, à quibus enaſcuntur.

Reſponſio. Diaphragmatis prærogatiuæ.

Sed ſatis faciam illis hoc reſponſo, mirabilem eſſe huius muſculi & ſtructuram, & actionem. Vt enim in ſtructura totus eſt διχότομος; ita & in actione ſua varius: ſtructuram habet ſibi propriam, nec cæteris muſculis communem; ita actionem edit reliquorum muſculorum legibus nullo modo ſubditam. Trahunt omnes muſculi partem, in quam inſeruntur; diaphragma verò partem, à qua ortum ducit, trahit. Id autem quomodo fiat; paucis accipite. Carnoſa diaphragmatis fibra à thoracis circumferentia exorta, æqualiter contrahuntur omnes, vt circulum illum neruoſum ad ſe trahant.

Quomodo moueatur diaphragma.

Dum pari contentione trahunt; nihil mouent; cur enim ad anteriorem potius, quàm poſteriorem, dextram, quàm ſiniſtram partem mouebitur muſculi centrum? Idem ſanè circulo nerueo contingit, quod ferro magnete vndique circumdato; ſuſpenſum namque ferrum, manet immobile. Cùm itaque diaphragmatis tendo ad principium carnoſum & coſtas moueri nequeat, ob æqualem partium omnium thoracis contentionem; tunc principium verſus finem trahitur, & flexiles coſtæ ad circulum nerueum adducuntur; fitque ex ea fibrarum contentione exſpiratio: quibus laxatis & in priſtinum locum reductis, fit inſpiratio. Eſt ergo diaphragmatis finis in medio, non in coſtarũ extremis, & hæc Picholominei etiam Medici & Philoſophi celeberrimi, ſententia eſt.

Reſpondetur obiectis.

Quod autem de neruis in centrum inſertione obijciunt, ridiculum eſt. Non enim neruus immediatè muſculũ contrahit, ſed animæ tantùm imperium defert; quocumque itaque animalem refundat ſpiritũ, ſiue in medium, ſiue in finem aut caput muſculi, nihil intereſt; ſic recurrentes nerui ad inferiorem muſculorum laryngis partem feruntur.

An tendatur ex inſpiratione diaphragma.

Vnicus ſupereſt eximendus ſcrupulus; an verum ſit tendi attollíque in exſpiratione diaphragma, laxari autem & decumbere in inſpiratione. Voluit Galenus, laxari in inſpiratione, tendi in exſpiratione; cui nos libenter aſſentimur.

Opinio Galeni. Explicatio locorum.

Contrariũ tamen ſentire videtur lib. 2. de muſculorum motu, dum exſpirationem affectum eſſe vult thoracis, decidentiæ ſimilem; collabitur ergo thorax & laxatur diaphragma in exſpiratione. Dic concidere quidem in exſpiratione thoracẽ, ſed non diaphragma; dũ enim trahuntur ad circulum nerueum flexiles coſtæ, intenduntur fibræ omnes; dum verò reducuntur coſtæ, laxantur fibræ.

Exſpirationem fieri cõtractione diaphragmatis.

Fieri autem contractione diaphragmatis, exſpirationem, id inter cætera luculenter demonſtrat; quòd mortuo & extincto animali, diaphragma ſurſum contractũ perpetuò cernitur; at vita ceſſat exſpiratione. Dices exſpirationem pelli fæces; ergo non retrahi, ſed ad ventrem potius accedere diaphragma. Reſpondeo, non contractione ſepti, ſed muſculorum abdominis fæces deturbari; iuuat tamen ſepti ſitus periſtalticum inteſtinorum motum.

QVÆSTIO IX.

De muſculorum abdominis ortu, inſertione & ſitu, noua opinio: vindicatur etiam Galenus à recentiorum calumniis.

VIx *poſſum me continere, quin rideam, dum video tyrunculos de Anatome diſceptantes, muſculorum abdominis hiſtoriam & ſectionem tam parui facere, vt qui eam ignorauerit, imperitus omnino & nouunculus apud illos habeatur. Ego ſanè nihil in tota muſculorum hiſtoria, magis inuolutum vnquam iudicaui; neque adhuc quemquam, qui exquiſitè epigaſtrij muſculos integros & illaceros ſecuerit, vidi. Quàm miſerè igitur fallantur, ſingulorum eſto iudicium. Atque vt rem totam paucis explicem; in nomine, ortu & inſertione muſculorum abdominis, non leuis eſt error.*

Errarunt Anatomici omnes in ortu & inſertione muſculorũ obliquorũ abdominis.

Vulgus, obliquorum quatuor, alios ſtatuit deſcendentes, alios aſcendentes. Ego aſcendere omnes puto; propterea illos externos aut priores; hos internos aut poſteriores appellandos puto. Aſcendere autem obliquos omnes, ex eorum officio colligo; nam priores omnium latiſsimos, cum ſerrato magno pectinatim coëuntes; inſpirationi & dilatationi thoracis inſeruire, volunt omnes; at quomodo ſi deſcendant munus id præſtabunt?

Nulli ſunt deſcendentes omnes ab inferiori oriuntur.

Hinc quàm malè eorum exortum & inſertionem aſsignarint omnes, palam fit. Volunt enim à contactu ſerrati magni, quinta, ſexta, ſeptima, & octaua coſtis oriri deſcendentes obliquos, & in oſſa pubis atque ilium inſeri; volunt etiam ab iiſdem inferiores coſtas moueri. Quæ ſi vera ſunt,

muſculus

muſculus partem immobilem mouebit, & circa fines non principium verſus contrahet ſeſe; ita veteris doctrinæ ſplendor omnis obſcurabitur. Ego à ſuperiore oſſis pubis & ilium parte, necnon à tranſuerſis lumborum proceſſibus oriri exiſtimo: hinc portione carnea, in coſtas inſeri, portione neruea, in lineã albam deſinere; illa thoracem mouere; hac epigaſtrium comprimere. In ortu & inſertione rectorum muſculorum, planè à Galeno diſſentio; vult enim à ſterni oſſibus ad pubem ferri; ego contrà à pube ad ſterni latera; quia pubis, ilium, & iſchium oſſa non mouentur. Accuſant quidam Galenum inconſtantiæ & leuitatis, quòd capite 6. libr. 5. de locis affectis, rectos muſculos nullo externo muſculo tegi, ſcriptum reliquerit; cùm tamen obliquis duobus tegi doceat Anatome. Sed diſcant, muſculi nomine, carnem (quæ præcipua eſt muſculi pars) intellexiſſe Galenum; at nulla carne tegi rectos, ſed aponeuroſi tantùm obliquorum, certiſſimum eſt. Sed & de ſitu horum muſculorum exclamant Neoterici. Nam quinto de vſu partium rectos primùm deſcribit, mox obliquos; & 5. de locis affectis capite 6. rectos omnium primos & tangenti maximè conſpicuos eſſe vult, cùm à nullo externo tegantur. Contrà 5. adminiſt. Anatomic. & 6. methodi primi omnium habentur obliqui, mox recti, poſtremò tranſuerſi. Hos ſanè Galeni diſſentientes locos conciliare non eſt difficile. Libris de vſu partium, muſculorum hiſtoriam & vſum, non ſectionis modum deſcribit; itaque à rectis orditur, quòd rectum index ſit ſui & obliqui. 5. de locis affectis, modum explorandi abdominis tumores aperit, docétq; rectos, cum omni ex parte ſint carnei, nullaque tegantur carne, ſed aponeuroſi tantum, ſi tumeant, facilè à Medico tactu deprehendi. At libris methodi & 5. adminiſt. Anatom. ſimplicem ſitum enarrat & ſectionis ordinem ſequitur; primi autem inter ſecandum ſeſe offerunt obliqui; dein recti, tandem tranſuerſi. Vtrum verò abdominis muſculi thoracis potius quàm inferioris ventris gratia conſtructi ſint, dubitarunt quidam. Exiſtimant multi, primariò ad motum thoracis cõſtructos eſſe, quia eorum opera diſtenditur contrahiturque follium inſtar thorax, ſecundariò ad ventris compreſſionem, vnde fæcum expulſio. Non enim (aiunt) ſemper fit excretio, at thoracis motus continuus eſt. Ego contrà primarium eorum vſum agnoſco, abdominis compreſſionem; ſecundarium, thoracis motum; quia hi ſoli abdomen comprimũt; alij verò quamplures thoracem diſtendunt contrahúntque; propterea ad communes reſpiratorios ſunt referendi.

Opinio noſtra de ortu obliquorum.
In ortu rectorũ error Galeni.
Accuſatur Galenus à Neotericis.
Excuſatio Galeni.
Accuſatio Galeni, de ſitu muſculorum.
Conciliatur Galenus.

QVÆSTIO X.

De muſculorum paruorum, quos ſuccenturiatos vocant, ſtructura & vſu.

PVTAT Columbus *exiguos hos muſculos, quia in omnibus non reperiuntur, diſtinctos non eſſe à rectis; ſed ſi inueniantur, portiones eſſe rectorum. Fallopius contrà, muſculos eſſe vult, à rectis omnino diſtinctos; nam & membrana peculiari diſcernuntur, & deſinunt in mediam lineã, non in rectos muſculos, & fibras habent obliquas, non rectas, & illorum fibræ nunquam cum fibris rectorum miſcentur. Eius ſcripta legite: ſingula enim hic tranſcribere hominis eſſet otio ac literis abutentis. De horum vſu varij variè ſentiunt. Volunt quidam erectioni penis inſeruire; ſed horum muſculorum ortus & inſertio ſententiam hanc manifeſtè conuellunt. Oriuntur ab oſſe pubis externo, & in rectorum fines inſeruntur, partem itaque, ad quam non feruntur, mouere non poſſunt. Accedit quod & in mulieribus iidem muſculi reperiuntur. Sunt qui vrinæ excretioni dicatos putent; ſed quomodo id fiat non video, niſi ex euentu, dum hypogaſtrium premunt. Ego rectorum primum tendinibus ne collidantur, propugnaculi vicem gerere exiſtimo. Cùm enim recti ob lõgitudinem & actionum varietatem eſſent aliquantulum debiles, eorum robori modis conſuluit ſagax & prouidens Natura. Primum neruea interſectiones (aponeuroſes dicunt) tres quatuorve, quaſi internodia, appoſuit; mox bifido obliqui interni tendine, quaſi ambabus manibus, hinc inde rectos eſt amplexata. Tandem triangulares hos muſculos extremis tendinibus addidit, ad eorum robur, non ſecus ac in temporali muſculo & decimo femoris; argumento eſt, quod illis deficientibus, adeps copioſus hos tendines circumſepit. Sed & in ſubſidium obliquorum & tranſuerſorum conſtructos fuiſſe veriſimile eſt; quia obliqui & tranſuerſi, inferiores partes comprimere non poterant exquiſitè.*

Opinio Colũbi de paruis muſculis.
Conuellitur eleganter à Fallopio.
De vſu paruorum opiniones variæ.
Quomodo ſeruiant vrinæ excretioni.
Verus eorum vſus.

QVÆSTIO XI.

De ſitu & officio ſphincteris veſicæ.

NON *inutilis eſt de huius muſculi ſitu controuerſia. Nam cùm in ceruice, glandoſa duo appareant corpora, quæ & ſemen continent aſſeruántque ad neceſſarios vſus, & oleoſa humiditate vretram irrigãt, ne vrina lædatur acrimonia: exiſtimarunt quidam, muſculum hunc, & veſicæ ceruicem, & glandulas illas proſtatas amplexari conſtringeréque. Alij contrà ſupra glandoſa corpora ſitum eſſe muſculum, id eſt, glandulas illas à muſculi amplexu liberas eſſe voluerunt. Cui ego ſententiæ aſſentior potius, quàm priori. Nam ſi vera eſſent quæ illi contendunt, nunquam ſine vrina ſemen excerneretur; aperto enim, & laxato muſculo ad ſeminis excretionem, vrina ſtatim funderetur, quia illius retentio, ſolius ſphincteris opera perficitur. Sed & in gonorrhæa Venerea, quæ ab inflammatione & vlcere fit proſtatum, ſtillaret cum ſemine vrina, aperto ſphincte-*

Proſtatum vſus.
Rationes.

re, qui

re, qui ianitoris vicem gerit. Quinetiam vrina ſuper hac glandoſa corpora ſemper fluitaret, ea allueret, tandémque ſua acrimonia roderet. Eſt ergo ſphincter in ipſo ceruicis veſicæ limine, collocatus.

Contraria opinio Veſalij. Rationes.

Obijcit contrà Veſalius, mingentibus ſæpè vrinam ſupprimi, ſi ex formoſæ mulieris aſpectu tentigine corripiantur; deinde diſtento, & rigido pene, etiamſi prematur abdomen, vrinam non effluere; tertiò gonorrhœa laborantibus, ſemen cum vrina miſceri, & pus ſæpè emitti in principio mictionis. Accedit quod multi in veſicam, non penem, ſemen eiaculantur, quod deinde vrinæ permixtum ſimul excernitur. Poſtremò, crebrò mingendum eſt illis, qui gonorrhœa laborant Venerea: ergo à proſtatis ad veſicam meatus patet, nec ſphinctere muſculo intercluditur.

Singulis Veſalij rationibus ſatisfit.

Verùm his ita ſatisfaciendum cenſeo; diſtento pene, vrinam ſupprimi, etiam laxato & aperto ſphinctere, quia tunc intumeſcunt glandulæ poſt ſphincterem ſitæ, quæ vrinæ aditum intercludunt. Miſcetur aliquando in gonorrhœa Venerea ſemen vrinæ, & in principio mictionis effluit pus; ſed etiam non mingentibus, ſtillat purulentum quidpiam, idque continuò & inuitis nobis. Qui ſemen in veſicam eiaculantur, præcluſos habent glandularum ad ductum vrinæ & ſeminis communem, aditus; aut ab vlcere fiſtuloſo; aut à caruncula; aut à cicatrice; itaque etiam ſi muſculo conſtringatur veſicæ ceruix, non tamen ita exquiſitè clauditur, quin ſemini ſpirituoſo vi & impetu prodeunti, viam aperiat. Mictio illa frequens in gonorrhœa virulenta, non arguit muſculum, infra glandoſa corpora eſſe locatum; ſed quia ab vlceris acrimonia irritatur, ob viciniam, expultrix veſicæ facultas, ſeriúmque redditur acrius. Quod autem nihil intereſſe putat Veſalius, ad ſeminis & glandularum puritatem, ſiue muſculus ille ſuprà, aut infra ſedeat; quia idem eſt canalis ſeminis & vrinæ dicatus; non videt communem quidem eſſe meatum vrinæ & ſeminis; ſed eum ſemper ferè vrina vacuum, veſicam verò ſemper ferè ſeroſo humore plenam, qui glandulas continuò allueret ſemenque infœcundum redderet, niſi inter veſicam & glandulas interiectus eſſet hic muſculus, ianitoris vicem gerens. De vſu & officio huius muſculi, diſſentientes quidam Galeni loci explicandi ſunt. Quinto & ſecundo de vſu partium, vult veſicæ muſculum factum, vt excernendorum celeritatem iuuet, id eſt excretioni inſeruiat; contrà, 6. de Anatom. adminiſt. ἐφιγκτῆρα dictum putat quòd ſtringat veſicæ os, impediatque ne inuitis nobis effluat vrina; & ſecundo de motu muſculorum. Muſculi (ait) qui eſt ad veſicam & anum, officium eſt, non excernere ſuperflua, ſed retinere.

Diſſentientes Galeni loci explicantur.

De vſu & actione ſphincteris veſicæ.

Conciliabitur Galenus, ſi dixeris; muſculum, neque primum, neque ſimpliciter facere ad vrinæ excretionem, ſed ſecundariò, dum enim præeunte voluntate ſeipſum laxat, apertis viis permittit vrinam effluere, & ita excernendorum celeritatem iuuat: dum etiam circa mictionis finem contrahitur, vt rurſum veſicam claudat, reliquias vrinæ pellit veſicæ ceruicem exprimendo. Eius autem propria actio eſt tenſio, quæ quia ſine aſpectabili motu diu perſeuerat, dormientes enim non meiunt, & vigilantes vrinam retinent ad tempus, merito tonicus dici poteſt; laxatur autem, non à contrario, ſed à ſeipſo.

FINIS LIBRI QVINTI.

LECTO-

LECTORI STVDIOSO, AND. LAVRENTIVS S.

FIGVRARVM inſpectionem damnarunt multi, quòd ea ſtudioſos remoretur magis, quàm promoueat: ego non omnino inutilem cenſeo. Itaque vt quorundam precibus obtemperarem, præcipuas depingendas curaui, aliorum icones ſequutus; non enim ob Aulicas occupationes licuit mihi, vt erat in animo, eas delineare. Nouas addidi, in quarum deſcriptione ſi quid erratum fuerit, totum id pictori & ſculptori, acceptum refer; nam in hiſtoria Anatomica mentem meam ſatis aperuiſſe videor. Cæterùm figuras omnes ſimul & in medio ferè operis excudendas iuſſi, vt legentium oculos oblectarem. Hoc itaque æqui boniq́ue conſule.

TABVLA HÆC EXTERNAS OMNES ET PRÆCIPVAS CORPORIS PARTES EXPRIMIT.

FIGVRA PRIMA anteriorum eſt partium.

AA *Capitis circumſcriptionem totam à mento ad verticem oſtendit.*
B *Frons eſt pudoris indicium.*
C *Tempora quæ canitie annos produnt.*
D *Minor oculi angulus aut canthus externus dictus.*
E *Maior ſeu internus canthus.*
F *Mala.*
G *Bucca.*
H *Naſus externus ſolus in homine eminens.*
I *Aures externæ auriculæ dictæ.*
K *Os.*
L *Mentum.*
M *Collum.*
N *Claues, ſeu iuguli.*
O *Mamma.*
P *Sternum, pectus.*
Q *Epigaſtrium.*
R *Hypochondria, aliis præcordia.*
S *Vmbilicus, radix ventris.*
T *Lumbaris regio.*
V *Hypogaſtrium.*
X *Ilia.*
Y *Pubis ſeu pecten.*
Z *Inguina, bubones.*
a *Penis; mentula.*
b *Humerus.*
c *Cubitus.*
d *Carpus.*
e *Metacarpus.*
f *Femur.*
g *Genu.*
h *ἀντικνήμιον pars carne denudata.*
i *Tarſus.*
k *Metatarſus.*
l *Malleoli.*

FIGVRA II. poſticas partes delineat.

A *Verticem denotat.*
B *Occiput.*
C *Deltoidem muſculum.*
D *Scapulas,*
E *Renum regionem.*
F *Oßis ſacri ſitum.*
G *Coccygem.*
H *Nates.*
I *Femen & pulpoſas partes.*
K *Poplitem.*
L *Suram, pulpoſam partem γαστροκνήμιον.*
M *Calcem, pternam.*

Fig. II

Fig. I



TABVLA HÆC SCELETOV OMNIA FERE OSSA ANTICA OSTENDIT.

A *Os coronale aut frontis, os inuerecundum.*

B *Sutura oſſa capitis ab oſſibus genæ ſupernæ diſcriminans.*

C *Os iugis zygoma dictum.*

D *Os maxillæ ſuperioris, maximum tangentium appellatum, omnes ſuperiores dentes continens, etiam inciſorios.*

E *Proceſſus mammillaris, in oſſe lapidoſo & prærupto ſitus.*

F *Maxilla inferior.*

GHIK *Hæ quatuor literæ totam ſpinam dorſi, quæ multis conſtat vertebris, indicant.*

L *Os pectoris ſternum dictum.*

* *Cartilago xiphoides, enſiformis, ſcutiformis.*

MM *Clauiculæ.*

N *Apophyſis ſcapulæ, quam acromion vocant.*

O *Apophyſis coracoides.*

P *Scapula, omoplata.*

Q *Caput brachy ſeu humeri, quod in ſcapulæ cauitatem inferitur.*

R *Os brachy.*

SS *Articulatio cubiti.*

T *Radius.*

V *Cubiti os.*

XX. *Articulatio cubiti cum carpo.*

Y *Quinque digiti manus, pollex, index, medius, medicus, auricularis.*

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. *Hæc omnia numerum coſtarum oſtendunt, quarum aliæ ſunt germanæ, ſeptem quippe ſuperiores: aliæ ſpuriæ & illegitimæ, quinque ſcilicet inferiores.*

aa *Oſſa ilium.*

b *Os iſchy.*

c *Oſſa pubis aut pectinis.*

d *Symphyſis oſſium pubis, quæ fit per cartilaginem.*

e *Foramen iſchÿ nomine carens ad leuitatem oſſis factum.*

f *Caput rotundum & magnum femoris, quod iſchÿ cauitatem ingreditur.*

g *Ceruix.*

h *Trochanter ſeu rotator magnus.*

i *Trochanter paruus.*

k *Femoris os.*

l *Rotula genu, patella, mola.*

mm *Condyli duo inferni femoris.*

n *Genu.*

o *Articulatio femoris cum tibia.*

p *Tibiæ os, focile maius.*

r *Perona os, focile minus.*

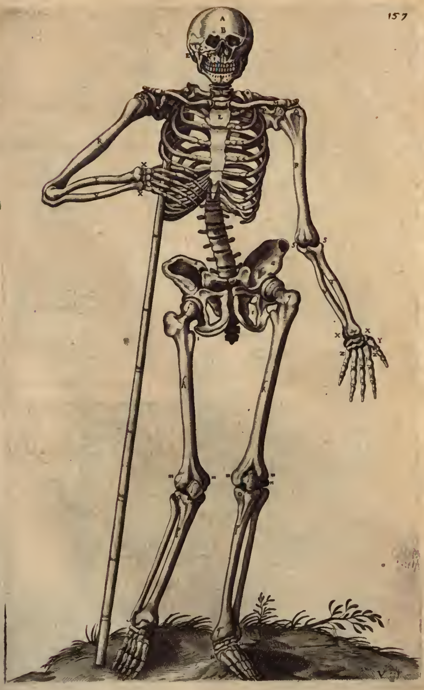
q *Malleolus internus.*

s *Malleolus externus.*

t *Oſſa tarſi.*

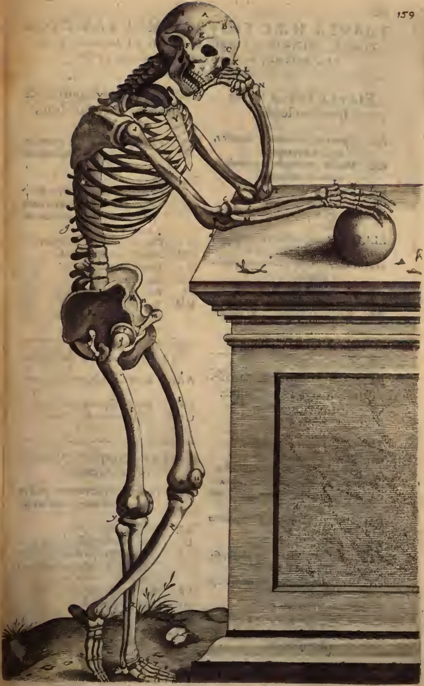
uu *Oſſa metatarſi.*

yy *Digiti pedis.*



TABVLA HÆC POSTICA ET LATERALIA OSSA DEPINGIT.

A *Oſſa bregmatis ſeu ſincipitis.*
B *Sutura coronalis.*
C *Os frontis.*
D *Oſſa temporum.*
E *Oſsis ſphenoidis, quod baſilare vocant, productiones.*
F *Zygoma.*
G *Maxilla inferior.*
H *Suturæ lambdoidis locus.*
II *Proceſſus duo maxillæ inferioris, alter acutus, coronon vocant, alter condylodis dictus, per quem fit articulatio.*
KK *Metacarpus.*
L *Carpus octo conſtans oſsibus.*
MM *Os cubiti.*
N *Epiphyſis inferior cubiti.*
T *Quomodo coeant oſſa cubiti.*
V *Prima vertebra dorſi.*
X *Scapula.*
Y *Sternum, os pectoris.*
Z *Clauiculæ iuguli.*
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. Duodecim coſtæ.
a *Brachij caput.*
b *Medium humeri.*
c *Inferior pars brachij in duas apophyſes deſinens.*
d *Olecranum.*
eee *Radius.*
f *Digiti manus.*
g *Prima lumborum vertebra.*
iii *Oſsis innominati ambitus.*
kk *Ilium oſſa.*
l *Coxendix.*
mn *Symphyſis cõnexio oſsium pubis per ſynchrondroſin.*
o *Coccyx.*
p *Trochanter magnus.*
q *Ceruix femoris.*
r *Caput oſsis femoris.*
ſ *Sinus innominati oſsis.*
tt *Oſſa femoris.*
uu *Rotula, patella genu.*
xx *Perone.*
y *Poples.*
zz *Os tibiæ.*
1,1 *Malleoli duo.*
2 *Planta pedis, ſolum, veſtigium.*
3 *Os tali.*
4 *Aſtragalus.*
5 *Os ſcaphoides naniculare.*
6,6 *Oſſa innominata.*
7,7 *Metatarſus.*
8,8 *Digitorum oſſa triplici ordine diſpoſita.*



TABVLA HÆC FIGVRAS MVLTAS CONTINET, SPINAM QVIPPE TOTAM, SCAPVLAS, CLAVES, BRACHII, MANVVM, FEMORIS, TIBIÆ ET PEDIS oſſa omnia delineat.

FIGVRA PRIMA totam ſpinam oſtendit.

AB *Septem ceruicis vertebræ his notis 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, expreſſæ.*
CD *Dorſum aut metaphrenum duodecim vertebris contextum.*
EF *Lumborum vertebræ quinque.*
GH *Os ſacrum ſex oſsibus conſtans.*
IK *Coccygis os quatuor oſsiculis contextum.*
LLLL *Acutæ vertebrarum apophyſes, ſpinas vocant propriè.*
MMMM *Tranſuerſæ vertebrarum productiones.*
NNNN *Obliquæ apophyſes ſuperiores.*
OO *Obliquæ apophyſes inferiores.*
PP *Foramina vertebrarum, per quæ nerui exiliunt.*

FIGVRÆ duæ quæ primam ſequuntur, os ſacrum & illius extremum oſtendunt.

ABCDEF *Vertebræ ſex oſsis ſacri.*
GHIK *Coccygis os.*
A *Apophyſis ſuperior primæ vertebræ.*
B *Sinus in prædicta apophyſi inſculptus.*
CCCC *Cauitas continendæ ſpinali medullæ dicata.*
DD *Sinus ſeu cauitas in quam os ilium inſeritur.*
EE *Pars exterior eius cauitatis.*
FFF *Poſteriores oſsis ſacri apophyſes, ſpinas vocant.*
G *Cartilago in extremo coccygis appenſa.*
ILLR *Apophyſes tranſuerſæ.*
M *Apophyſis ſuperior primæ vertebræ:*
GHIK *Totum os coccygis in tertia figura pictum oſtendunt.*

FIGVRA quarta ſcapulam, & quæ in ea obſeruari debent, demonſtrat.

AA *Cauitas ſuperficiaria, in quam brachij caput inſeritur, quæ articulatio arthrodiam facit.*
BB *Ceruix omoplatæ.*
CD *Apophyſis coratoides, ancyroides.*
EF *Apophyſis altera omoplatæ, in quam inſeritur clauicula, acromion vocant.*
G *Cauitas in externa ſcapulæ parte.*
HH *Angulus ſuperior omoplatæ.*
II *Spina ſcapulæ.*
KK *Cauitas iuxta ſpinam.*
LL *Extremum baſis ſcapulæ.*
MM *Pars caua.*
N *Extremum anguli inferioris.*

FIGVRA V. claues delineat.

AAA *Caput clauiculæ, quod ſterno articulatur.*
BBB *Pars qua ſcapulæ articulatur.*
CCC *Linea in clauiculis inſculpta.*

FIGVRÆ VI. explicatio brachij oſſa continens.

AA *Caput brachij ſeu humeri, quod in ſcapulæ cauitatem glenoidem inſeritur.*
BC *Ceruix brachij.*
D *Sinus aut potius ſciſſura brachij, os in duas ferè partes diuidens, bicipitis muſculi tendini excipiendo dicata.*
EF *Poſterior oſsis pars.*
HI *Anterior oſsis pars.*
KLM *Pars oſsis ſima.*
N *Linea & ſpina muſculorum exortui dicata.*

O *Sinus cubiti caput excipiens.*
P *Sinus alter priori oppoſitus apophyſes cubiti excipientes.*
Q *Trochlea in oſsis extremo.*
RR *Apophyſes duæ infernæ brachij, externa & interna.*
T *Tertia apophyſis in medio duarum ſita, quarum beneficio fit ginglymos.*

FIGVRA VII. oſſa radij & cubiti oſtendit.

ABB *Apophyſes acutæ in fine oſsis cubiti.*
CC *Cauitas brachij trochleam excipiens.*
D *Oſsium aſperitates muſculorum inſertioni dicatæ.*
EE *Epiphyſis rotunda & caua radij manum pronam & ſupinam efficiens.*
FF *Ceruix epiphyſeos.*
GG *Radij aſperitas & ſciſſura.*
HH *Acutæ apophyſes.*
II *Olecranum.*
KK *Pars plana & æqualis.*

FIGVRA VIII. tibiæ oſſa maius & minus delineat.

AA *Pars interior ſuperioris epiphyſeos oſsis tibiæ, quæ duas habet ſuperficiarias cauitates, femoris capita inferiora, condylos vocant excipientes.*
BB *Linea oſsis epiphyſin diſcriminans.*
C *Eiphyſis ſuperior perones, ſupernam tibiæ epiphyſin immediatè tangens.*
D *In hac parte hærent & quaſi affixi ſunt muſculi quatuor tibiam extendentes.*
EEEE *Interſtitia quæ inter peronem & tibiam ſunt, in quibus obſeruare oportet lineas, angulos, ſpinas.*
FFFF *Lineæ & acutæ apophyſes, quæ in oſſe tibiæ ſunt conſpicuæ.*
GGGG *Aliæ eiuſdem oſsis rimæ.*
HH *Prima oſsis minoris, vulgus focile minus vocat, linea.*

I *Secunda.*
KK *Tertia.*
LL *Epiphyſis inferior oſsis tibiæ.*
M *Apophyſis inferior perones malleolum externum conſtituens.*
N *Apophyſis inferior oſsis tibiæ malleolum internum conſtituens.*
O *Cauitates duæ ſuperficiariæ, primum pedis os, aſtragalum vocant, excipientes.*
P *Connexio vtriuſque oſsis, tibiæ ſcilicet & perones in parte inferiore.*
T *Cauitas in perones inferna epiphyſi ſita, è qua ligamentum validiſsimum enaſcitur, quod in os baliſtæ, aſtragalum vocant, fertur.*

FIGVRA IX. oſſa omnia manus extremæ tam interna, quàm externa deſcribit.

1.2.3.4.5.6.7.8. Octo oſſa carpi duplici ordine diſtincta, proprijs carentia nominibus. Eorum alia cum radio & cubito articulantur, alia cum metacarpo.
I.II.III.IIII. Quatuor ſunt oſſa metacarpi, quæ inferna parte cum carpo articulantur per ſynarthroſin, id eſt, compactam preſſámque articulationem: nos eam articulationem neutram & dubiam cum Galeno appellamus: eſt enim diarthroſis, ſi modum compoſitionis ſpectes, quia adſunt capita & cauitates: eſt ſynarthroſis ratione motus, qui obſcuriſsimus eſt.
ABC *Tria oſſa pollicis.*
DDDD *Primus ordo digitorum.*
EEEE *Secunda digitorum acies.*
FFFF *Tertius ordo digitorum.*
HHH *Oſſa ſeſamoidea, quæ firmiorem reddunt articulationem.*

FIGVRA X. oſſa omnia pedis & externa & interna oſtendit.

AA *Os tali, os baliſtæ, Aſtragalus, τέταρος quatrio, à quatuor ipſius lateribus.*

BB *Os calcis πτέρνα, calcaneum.*

CC *Os naviculare σκαφοειδὲς, à ſcaphâ & cymbæ ſimilitudine.*

DD *Os cyboides, os teſſeræ à forma cubi, os quadratum.*

EEE *Tria oſſa innominata χαλκοειδῆ, cuneiformia, quòd cuneum referant.*

FFFFF *Quinque oſſa metatarſi aut pediŋ, quorum ſimilis ferè eſt ac metacarpi ſtructura.*

GG *Quinque digitorum articuli eadem acie diſpoſiti, ac digitorum manus. cõſtat enim quilibet digitus ternis oſſibus, excepto pollice.*

* *Oſſa ſeſamoidea digitorum pedis articulationem firmantia.*

Prætermiſſa erant quædam in figura oſſium cubiti, quæ hîc addere placuit.

L *Pars interior epiphyſis inferioris oſſis cubiti caua qua carpo annectitur.*

M *Apophyſis ſtyloides prædicta epiphyſeos.*

N *Superior pars inferna epiphyſeos oſſis radiŋ, qua in extremo cauitates duas habet oſſa carpi excipientes.*

** *Quomodo radius & cubitus in medio dehiſcant muſculorum gratiâ & ſupernis infernisq; partibus coeant.*



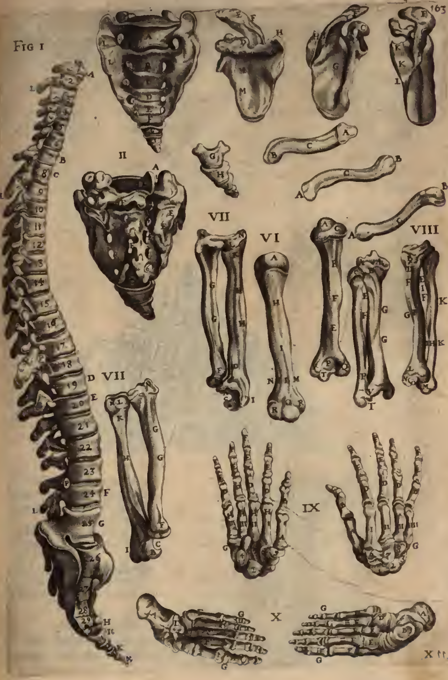
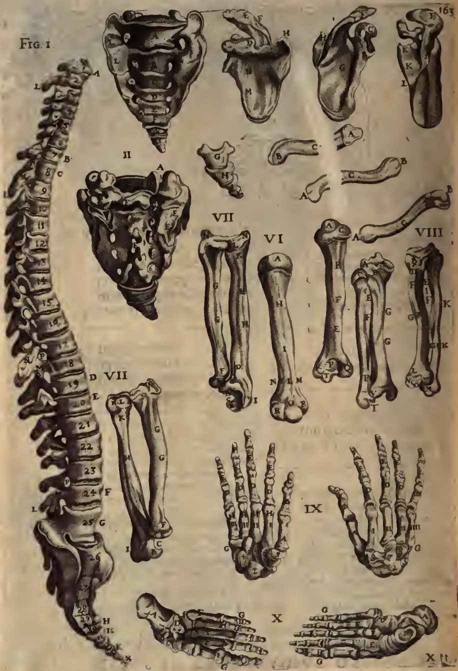


Fig I
II
VII
VI
VIII
VII
IX
X
X II.


FIG. I
II
VII
VI
VIII
VII
IX
X
X


V
III
IIII
Fig I
II

i *Vena hypogaſtrica.*
n *Exortus arteriæ vmbilicalis.*
l *Ramus epigaſtricus.*
m m *Vena ſaphena & eius rami.*
n *Iſchiatica minor.*
o *Muſcula externa.*
p *Muſcula interna.*
r *Vena cruralis.*
s t *Poplitis vena & eius rami.*
u* *Diuiſio.*
y x *Rami duo externi ab iſchiatica minore prodeuntes.*
z *Ramus è vena crurali emergens.*
3,4 *Vena ſuralis.*
5 *Iſchiatica maior.*

FIGVRA II. azygon oſtendit, ſed eam videbis in ſequenti tabula accuratius expreſſam.

FIGVRA III. conſenſum mammarum & vteri oſtendit per epigaſtricam & mammariam venas.

L *Ramus epigaſtricus ad vmbilicum vſq; excurrens.*
a b *Vena mammaria.*

FIGVRÆ IIII. explicatio.

A *Truncus venæ portæ.*
B *Arteria hepar ingrediens.*
C *Arteria & neruus per veſiculam felleam diſtribuendi.*
D *Vena cyſtica.*
EF *Vena & arteria gaſtrica.*
G *Ductus cholidocus in duodenum latus.*
H *Vena & arteria gaſtrepiploica.*
I *Ramus meſentericus.*
K *Ramus ſplenicus.*
L *Vena & arteria inteſtinalis.*
M *Truncus venæ portæ.*
N *Vena coronaria ſtomachi.*
O *Epiplois dextra.*
P Q *Epiplois poſtica.*
R *Gaſtrica minor.*
S *Splenici rami riuuli per totum lienem ſpargendi.*
T *Vas breue ſeu venoſum.*
V *Lien.*
X X *Vena meſenterij.*
2,2 *Arteria meſaraica.*
Y *Venæ hæmorrhoidales.*
3,3,3 *Glandulæ meſenterij.*

FIGVRÆ V. explicatio.

A A *Maior pars hepatis.*
B *Vena vmbilicalis.*

FIGVRA VI. teſtium vaſa exprimit.

A A *Teſtis.*
9,9 *Membrana dartos teſtem inuoluens.*
2 *Muſculus cremaſter.*
3,4 *Reflexus vaſis eiaculatorij.*
5 *Teſtis ſua propria membrana velatus.*
6,7 *Epididymis.*
8 *Quomodo ſpermatica vaſa per peritonæi productionem deſcendunt & aſcendunt.*
9 *Vaſa ſpermatica eiaculatoria.*
10 *Ramuli ex venis & arteriis ſpermaticis prodeuntes.*
11 *Vena & arteria ſpermatica ſeparatæ.*
12 *Meatus vrinarij.*
13,14 *Quomodo eiaculatoria vaſa ad paraſtatas ferantur & toëant.*

FIGVRÆ VII. explicatio.

A *Vmbilicus.*
B *Vena vmbilicalis.*
C *Vrachos à fundo veſicæ pronatus, qui non in cornutis modò, vt Neoterici putant, reperitur; ſed etiam in homine.*
D D *Arteriæ duæ vmbilicales ab arteriis iliacis prodeuntes.*
E *Veſica.*
F *Meatus vrinarij.*

G *Pro-*

G *Proſtata.*
H *Meatus ſemini & vrinæ communis, ourethram vocant.*

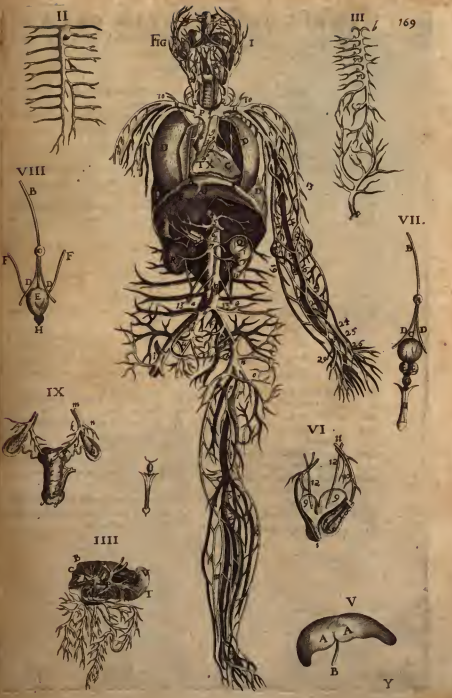
Explicatio FIGVRÆ VIII.

A *Vmbilicus.*
B *Vena embryi nutricula.*
C *Vrachos.*
D *Arteria vmbilici.*
EE *Glandulæ proſtatæ.*
F *Meatus ſemini & vrinæ communis.*
G *Muſculus ſphincter ianitoris vicem gerens.*
H *Mentula, membrum virile.*

FIGVRÆ IX. explicatio.

Exprimit Figura hæc vterum & eius vaſa, vt ſolent deſcribi ab omnibus; habebis poſtea viuam & germanam vteri imaginem.

a *Fundum vteri.*
b *Os vteri internum.*
c *Collum vteri, ſeu ceruix.*
d *Orificiũ ceruicis, in quo ductus vrinam à veſica ducens conſpicitur.*
ee *Ramuli quamplures venarum & arteriarum pudendarum, quæ ad collum vteri deſinunt.*
ff *Monticuli, in quorum medio ſciſſura eſt rimam magnam efficiens.*


II
Fig I
III
VIII
VII.
IX
VI
IIII
V
Y

TABVLA HÆC VENARVM CAVÆ ET PORTÆ RADICES EARVMQVE QVAMPLVRIMAS ANASTOMOSES VETERIBVS INCOGNItas commonſtrat.

FIGVRA prima radices venæ cauæ & portæ per iecur ſparſas & coëuntes indicat.

AAAA *Radices ſunt inſigniores venæ cauæ.*
B *Truncus eſt venæ cauæ aſcendentis.*
CC *Truncus eſt venæ cauæ deſcendentis.*
DDD *Radices venæ portæ.*
EEEE *Anaſtomoſes radicum cauæ & portæ; coeunt enim ambæ venæ multis in locis, & ſanguis à caua in portam, & ab hac in illam liberè meat remeátque.*

FIGVRA II. aſcendentis cauæ ramos & thoracicarum venarum cum ramis quibuſdam venæ azygos communionem delineat.

a *Truncus venæ cauæ aſcendentis.*
b *Azygos vena, id eſt, ſine pari.*
cc *Rami ſubclauij.*
dd *Intercoſtales venæ ſuperiores coſtas nutrientes.*
eee *Thoracica vena thoracis anticos muſculos & mammas irrigantes.*
ffff *Ramuli thoracicarum cum ramulis azygos coëuntes per anaſtomoſin.*
gg *Axillaris ramus.*
hh *Vena baſilica ſeu interna.*
ii *Humeraria, cephalica externa.*
kk *Mediana, quam Arabes nigram vocant.*
ll *Ramulus azygos cum emulgente communionem habens.*

FIGVRA III. venæ portæ ramos omnes depingit.

Errauit in hac figura pingenda ſculptor; ramum enim ſplenicum, qui ſiniſter eſt in dextris locauit.

A *Caudex venæ portæ ab hepate exiliens.*
BBB *Radices venæ portæ per hepatis carnem ſparſæ.*
CC *Cyſticæ gemellæ.*
D *Gaſtrica vena ventriculi orificium accedens.*
E *Diuiſio venæ portæ in duos inſignes ramos, ſplenicũ & meſentericum.*
F *Splenicus ramus ſiniſter & elatior.*
G *Meſentericus ramus dexter & amplior.*
H *Coronaria ſtomachica ventriculi os cingens.*
II *Rams ſplenici ad lienem accedentis diuaricatio.*
LL *Hæmorrhoidalis ramus hæmorrhoidas internas excitans.*
MM *Reliqui meſenterij rami penè innumeri.*

Exiguos omnes ramos hîc notare nullius eſſet vſus; ſatius erit in cadaueribus illos obſeruare.

FIG. I.

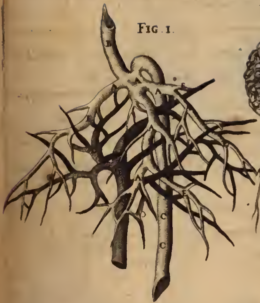


FIG III

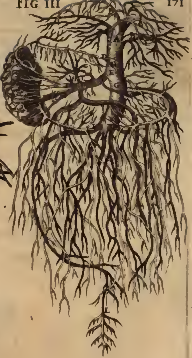
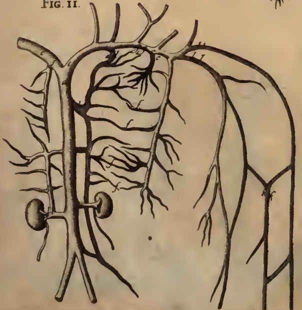


FIG. II.



HIC VENAS TOTIVS CORPORIS EXTERNAS ET CVTANEAS DELINEATAS INVENIES.

FIGVRA I. anteriores venas delineat.

aa *Vena eſt frontem perreptans.*
bb *Ramuli iugularis venæ ad buccas & naſum pertingentes.*
cc *Vena tempora & occipitium irrigantes.*
dd *Iugularis externa.*
ee *Humeraria ſeu cephalica & externa per brachij externam partem delata.*
ff *Baſilica ſeu interna.*
gg *Mediana ex ramis baſilicæ & cephalicæ ſimul coeuntibus conflata.*
hh *Ramuli à thoracicis venis ad mammas delati.*
i *Rami ab epigaſtrico prodeuntes.*
kkk *Vena cruralis ad inguina & crura deſcendentis riui externi.*
ll *Cruralis vena per interiorem femoris partem excurrens.*
mm *Tibiæ vena interior.*
nn *Tibiæ vena exterior per externas partes diuaricata.*
oo *Vena malleoli ſaphena dicta.*

FIGVRA II. externas poſtici corporis venas oſtendit.

1 *Vena eſt puppis.*
2 *Rami ſunt è iugulari externa ad dorſum propagati.*
3 *Vena ſaluatella ſub minimo digito.*
4 *Vena eſt quæ ſub pollice ſecatur.*
5,5 *Vena poplitis.*



TABVLA HÆC NERVOS A CEREBRI MEDVLLA PRODEVNTES EXPLICAT.

FIGVRÆ I. explicatio.

AAA *Superficies cerebri.*
B *Cerebellum.*
C *Proceſſus mammillares.*
E *Portio ſpinalis medullæ.*
F *Organum odoratus.*
G *Neruus opticus.*
I *Tunica reticularis.*
K *Secunda coniugatio oculos mouens.*
L *Ramulus tertÿ paris.*
M *Neruus guſtatorius.*
N *Ramus tertÿ paris qui ad frontem fertur.*
O *Rami alÿ tertÿ paris.*
PP *Tunica interna narium.*
Q *Alÿ rami eiuſdem paris.*
R *Ramus tertÿ paris ad os deſinens.*
S *Ramus tertÿ paris ad dentes molares inſertus.*
TV *Ramus alius.*
XX *Rami qui ad dentes feruntur.*
Y *Ramus tertÿ paris in linguam inſertus.*
Z *Quarta coniugatio.*
a *Quintum par auditorium.*
bcd *Ramus quinti paris ad muſculos maxillares delatus.*
ce *Sexta coniugatio.*
fg *Rami in muſculos colli diſſeminati.*
h *Neruus coſtalis.*
**ΔΔ *Neruus ſeptimæ coniugationis.*
ii *Neruus intercoſtalis à ſpina prodiens.*
k *Neruus ſtomachicus.*
lm *Neruus recurrens dexter.*
nop *Neruus recurrens ſiniſter.*
q *Rami qui ad pulmonem feruntur.*
r *Rami ad pericardium deſinentes.*
ſtu *Rami ſtomachici diuaricatio.*
xy *Rami ad epiploon veſiculam felleam delati.*

1.2.3.4.5.6. 7.8.9.10. *Rami hi omnes ad partes ferè omnes ventris inferioris diſtribuuntur.*

FIGVRA II,

AA *Cerebri exterior pars.*
B *Cerebellum.*
C *Proceſſus medullares.*
DE *Medullæ ſpinalis exortus.*
F *Organa odoratus.*
G *Nerui optici.*
1.2.3. *Tria foramina.*
H *Coitus opticorum.*
I *Tunica retiformis.*
K *Secunda coniugatio.*
LM *Tertium par.*
abcd *Quinta coniugatio & eius rami.*
e *Sexta coniugatio.*
f *Septima coniugatio.*

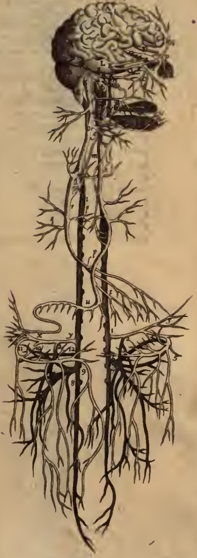
FIGVRA III. neruos recurrentes oſtendit.

A *Orificium arteriæ magnæ cum coronariis duabus.*
B *Truncus aortæ deſcendens.*
C *Arteria ſubclauia ſiniſtra.*
D *Truncus arteriæ magnæ aſcendens.*
E *Arteria ſubclauia dextra.*
FG *Arteriæ carotides.*
HIK *Rami arteriæ aſperæ.*
L *Larynx.*
M *Glandulæ laryngis.*
NO *Neruus ſextæ coniugationis.*
PQQ *Reflexio nerui recurrentis dextri ſub arteria ſubclauia.*
RSS *Reflexus nerui ſiniſtri in trunco arteriæ magnæ.*

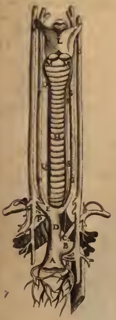
II.



FIG. 1.



III.

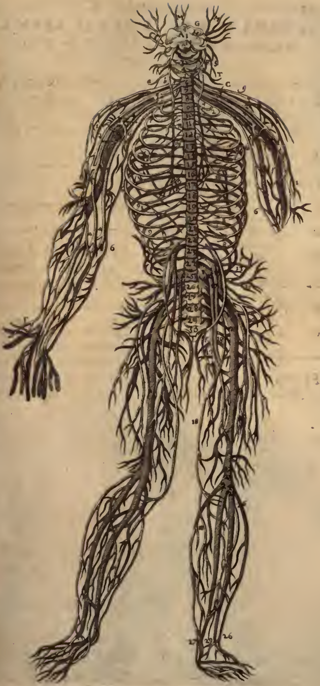


TABVLA NERVORVM ALTERA.

FIGVRA hæc neruos omnes delineat; præſertim qui à ſacra medulla ſcaturiunt.

A *Locus ſpinalis medullæ.*
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. &c.
Vertebræ ſunt ſpinalis medullæ.
G *Diſtributio rami poſterioris à primo neruorum pari ceruicis.*
HIL *Diſtributio rami anterioris eiuſdem coniugij.*
MN *Ramus ſecundæ coniugationis, & eius diſtributio.*
O *Ramus poſterior tertij paris.*
P *Ramus anterior tertij paris.*
VXY *Ramuli omnes quarti paris.*
5 *Quintum par.*
cdef ghi *Rami anteriores & poſteriores quintæ coniugationis.*
6 *Sextum par.*
nnoo *Nerui diaphragmatis.*
7 *Septimum par.*
8 *Primum par dorſi.*
9 *Secundum par dorſi.*
10.11.12.13. *Decem neruorum paria ex thoracis ſpina prodeuntia.*
14.15.16.17.
1.2.3.4. 5.6. *Sex paria neruorum, quæ per brachium diſtribuuntur.*
Δ * *Diuiſio neruorum brachij.*
20.21.22. 23.24. *Quinque neruorum paria à lumbari medulla prodeuntia.*
25.26.27. 28.29.30. *Sex neruorum paria ab oſſe ſacro prodeuntia.*
14 *Primus neruus in femur fertur.*
15 *Ramulus primi paris femoris in cutem diſcriminatus.*
16 *Ramulus primi paris in muſculos diſtribuendus.*
17 *Secundum par femoris.*
18 *Ramulus ſuperficiarius ſecundi paris.*
K *Ramulus profundior ſecundi paris.*
19 *Tertium par neruorum femoris.*
20 *Ramulus tertij paris in muſculum tricipitem delatus.*
21 *Quartum par omnium craſſiſſimum.*
22.23.24. 25.26.27. 28. *Hæc omnia ramulos quarti paris delineant; & quomodo in muſculos omnes & partes pedis variè diuaricentur.*

TABVLA



TABVLA HÆC VERAM SPINALIS MEDVLLAE ET NERVORVM AB EA PRODEVNTIVM EFFIGIEM EXPRIMIT.

FIGVRA I. integram medullam ſuis membranis velatam oſtendit.

A *Portio ſpinalis medullæ quæ cranio tegitur.*

BBB *Spinalis medulla extra caluariam prodiens, vertebris circumuallata & duabus membranis craſſa & tenui veſtita.*

C *Quomodo latior ſit medulla & amplior in ceruice.*

DDD *Quomodo ſenſim attenuetur in dorſo.*

EE *Quomodo latior ſit circa lumborum regionem.*

F *Quomodo tenuiſſima ſit circa finem oſſis ſacri.*

G *Nerui geniculatim prodeuntes.*

FIGVRA II. medullam craſſa membrana denudatam oſtendit, & tenui ſola veſtitam; venulas item & arteriolas, & quomodo nerui ab antica & poſtica parte æqualiter prodeant.

aa *Tenuis membrana.*

bb *Venulæ & arteriolæ per membranas excurrentes.*

ccc *Nerui quomodo exeant.*

FIGVRA III. denudatam omnino medullam eiúſq; anticam faciem delineat.

FIGVRA IIII. medullam in aquam iniectam oſtendit, & quomodo nerui omnes in capillamenta abeant, caudámque equinam referant,


FIG I
FIG II.
FIG. III.
FIG IIII
A
B
C
D
E
F
G
c

TABVLÆ MVSCVLORVM.
PRIMA.

FIGVRA I.

A	*Glandulæ ſub auribus ſitæ.*
B	*Muſculus maxillam aperiens.*
C	*Muſculus ſternohyoideus.*
D	*Muſculus coracoideus.*
F	*Muſculus caput flectens maſtoideus dictus.*
G	*Portio trapezij.*
H	*Cauitas circa iugulum.*
I	*Clauis.*
K	*Muſculus deltoides.*
L	*Pectoralis muſculus.*
M	*Sternum.*
OOO	*Serratus maior.*
PP	*Ortus obliqui externi aut deſcendentis epigaſtrij.*
Q	*Muſculus biceps.*
R	*Caput vnum bicipitis.*
SS	*Brachieus muſculus.*
T	*Muſculi longi brachium extendentis portio.*
V	*Rotundus muſculus radij pronator.*
XX	*Carpi flexor ſuperior.*
Y	*Palmaris.*
Z	*Carpi flexor inferior.*
aa	*Muſculus longus radij ſupinator.*
bb	*Extenſor ſuperior carpi.*
ccd	*Pollicis tenſor.*
e	*Tendo muſculi indicem extendentis.*
h	*Muſculus medius pollicem abducens.*
3.4.5.6	*Annulus carpi.*
i	*Tenar.*
*	*Hypotenar.*
k	*Productio peritonei.*
l	*Glandulæ inguinales.*
m	*Muſculus triceps.*
o	*Sutorius.*
p	*Gracilis.*
q	*Membraneſus. faſcia lata.*
∆	*Portio muſculi natium authoris.*
r	*Vaſtus externus.*
s	*Rectus gracilis.*
t	*Vaſtus internus.*
u	*Biceps.*
xy	*Tibia denudata carne.*
z	*Tibieus anticus.*
2	*Gemellus externus.*
3	*Peroneus.*
4.5	*Digitûm tenſor.*
7	*Malleolus externus.*
8	*Annulus pedij.*
9	*Abductor digitorum.*
10	*Gemellus internus.*
11	*Tendo plantaris muſculi.*
12.13	*Solaris portio.*
14	*Tibiei poſtici portio.*
15	*Ligamentum à tibia oſſe in talum deſinens.*
16	*Muſculus tenari reſpondens.*

FIGVRA II. diaphragma delineat.

A	*Diaphragmatis corpus.*
B	*Foramen venæ cauæ.*
C	*Foramen œſophagi.*
D	*Quomodò arteria magna feratur inter duas diaphragmatis non perforati partes.*
****	*Pars carnoſa diaphragmatis.*
EF	*Vincula duo quibus alligatur diaphragma vertebris lumborum.*
GH	*Extrema horum vinculorum.*

FIG. 1.



II.

SECVNDA TABVLA MVSCVLORVM.

FIGVRÆ I. explicatio.

1 *Muſculus frontis.*
2 *Muſculi duo palpebram claudentes.*
4 *Muſculi labia mouentes ſurſum.*
A *Temporalis muſculus.*
B *Zygomatis os.*
C *Maſſeter muſculus, manſorius.*
D *Buccinator.*
E *Muſculus oſſis hioidis.*
F *Sternoideus.*
G *Bronchius muſculus laryngis.*
H *Coracoideus.*
I *Maſtoideus.*
K *Superior pars trapezij.*
L *Inferior pars trapezij.*
M *Deltoides.*
NN *Brachieus.*
Z* *Biceps.*
OP *Extenſores cubiti.*
Q *Coitus duorum muſculorum.*
R *Quomodo muſculi hi deſinant in olecranum.*
SS *Muſculus longus radij.*
TT *Extenſor ſuperior carpi.*
V *Digitûm tenſor.*
YX *Extenſor inferior carpi.*
Z *Flexor inferior carpi.*
a *Palmaris.*
bc *Pollicis tenſores.*
de *Muſculus medius.*
f *Rotundus radij.*
g *Flexor ſuperior carpi.*
i *Infraſpinatus.*
lm *Latiſſimus brachium deorſum mouens.*
ooo *Serratus maior.*
pp *Obliquus deſcendens abdominis.*
△ *Pectoralis.*
q *Sutorius.*
r *Membranoſus.*
s *Rectus tibiæ.*
t *Vaſtus externus.*
u *Magnus natium author.*
x *Trochanter magnus.*
y *Alter natium author.*
z *Triceps.*
5 *Seminervoſus.*
6,6 *Semimembranoſus.*
* *Gracilis.*
7 *Biceps tibiæ.*
8 *Sutorius.*
9 *Vaſtus internus.*
10 *Gemellus externus.*
12 *Gemellus internus.*
13 *Os tibiæ carne nudatum.*
14 *Solaris muſculus.*
15 *Profundus.*
16 *Tendo gemellorum.*
17 *Peroneus.*
19 *Tenſor digitorum.*
20 *Ligamentum tarſi.*
21 *Malleolus internus.*
22 *Ligamentum vtrique oſſi tibiæ commune.*
23 *Malleolus externus.*
25,26 *Hypotenar.*



TERTIA.

FIGVRA I.

A *Foramen exiguum in oſſe frontis.*
B *Muſculus temporalis.*
C *Portio zygomatis.*
D *Maſſeter muſculus.*
E *Foramen in maxilla inferiore conſpicuum.*
F *Buccinator muſculus.*
G *Labiorum caro rara.*
HI *Digaſtricus muſculus.*
L *Os ioides muſculis denudatum.*
M *Muſculi laterales linguæ.*
N *Cartilago ſcutiformis.*
O *Muſculus deliteſcens.*
P *Bronchius.*
Q *Anterior pars arteriæ aſperæ.*
RS *Coracoideus digaſtricus.*
T *Complexus muſculus capitis.*
V *Leuatores proprij ſcapulæ.*
X *Scalenus.*
Y *Clauis.*
Z *Deltoides.*
a *Acromion.*
b *Coracoides.*
cdef *Ligamenta brachij & omoplatæ.*
g *Sternon.*
h *Prima thoracis coſta.*
r *Serratus minor.*
ikl *Serrati circunſcriptio.*
m *Serratus maior.*
ΔΔ *Recti abdominis muſculi.*
oPquu *Contiguitas & aponeuroſes horum muſculorum.*
ſx *Aponeuroſes tranſuerſi muſculi.*
y *Tranſuerſus muſculus.*
3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. *Hæc omnia iam deſcripta fuère.*
40 *Profundus muſculus.*
41 *Sublimis.*
12,12 *Productiones peritonæi.*
14 *Obliquus aſcendens abdominis.*
17 *Trochanter magnus.*
25 *Vaſtus externus.*
29 *Iliacus muſculus.*
21 *Lumbaris muſculus.*
22 *Triceps.*
23,24 *Cruræus.*
26 *Vaſtus externus.*
27 *Rectus.*
28 *Gracilis.*
29 *Peroneus.*
30 *Tenſor pollicis.*
31 *Os tibiæ.*
33 *Peroneus.*
34 *Abductor digitorum.*
35 *Extenſor digitorum.*

FIGVRA II.

AB *Ligamina duo penis.*
CC *Principium ligamentorum.*
D *Caput penis.*
E *Sphincter.*
F *Proſtata.*
G *Corpus veſicæ.*
HH *Portio vaſorum ſemen deferentium.*
II *Vaſa vrinaria in veſicam deſinentia.*

FIGVRA III.

1,2 *Duo nerui caui.*
3 *Vaſa penis.*
4 *Caput penis denudatum.*
5 *Meatus ſemini & vrinæ communis.*
6,7 *Subſtantia ſpongioſa & nigricans.*
8 *Vnio vinculorum penem conſtituentium.*

QVARTA.

FIG. 1.



FIGVRA I.

A *Temporalis muſculus.*
B *Zygoma.*
C *Maſſeter muſculus.*
D *Maſtoideus.*
ΔEFGHIK *Trapezius.*
L *Deltoideus.*
M *Rotundus maior.*
N *Depreſſor brachij.*
O *Latiſſimus.*
P *Portio obliqui deſcendentis.*
Q *Portio bicipitis.*
R *Portio brachici.*
S *Breuis cubitum extendens.*
T *Longus extendens.*
V *Extenſores cubiti.*
X *Rotundi ſupinatoris portio.*
Y *Extenſor ſuperior carpi.*
Za *Digitum tenſor.*
bf *Eius diuiſio in multos tendines.*
ce *Extenſores pollicis.*
g *Muſculus medius.*
h *Eius tendines.*
6 *Magnus natium author.*
iklm *Eius ortus inſertióque.*
o *Minimus.*
p *Principium carnoſum muſculi membranoſi.*
q *Membrana eius muſculi, faſciam latam vocant.*
r *Portio vaſti externi.*
ſ *Biceps tibiæ.*
tt *Semineruoſus.*
u *Semimembranoſus.*
x *Portio tricipitis.*
y *Gracilis.*
7 *Rectus.*
8 *Sutorius.*
9 *Crureus.*
10 *Poples.*
11,12,13 *Gemelli duo.*
14,15 *Peroneus.*
16 *Malleolus externus.*
17 *Hypotenar.*
18 *Malleolus internus.*
19 *Tendines muſculorum tarſum flectentium.*

FIGVRA II.

H *Caput oſsis brachij.*
II *Quartus neruus.*
K *Principium muſculi breuis.*
L *Principium longi muſculi.*
M *Locus quarti nerui.*
N *Finis muſculorum cubitum extendentium.*
O *Olecranum.*
P *Diuiſio nerui olecranum verſus.*
Q *Portio brachici.*
R *Portio longi.*
S *Extenſor ſuperior carpi.*
T *Extenſor inferior carpi.*
V *Flexor inferior carpi.*
XY *Digitum tenſor.*
Z *Flexor ſuperior carpi.*
a *Extenſor pollicis.*

FIG 1



FIGVRA I.

A *Spleniticus muſculus.*
BB *Complexi duo.*
C *Leuatores omoplatæ.*
D *Clauis.*
E *Serratus poſticus ſuperior.*
F *Rhomboides muſculus.*
GHIK *Ortus & inſertio Rhomboides.*
L *Rotundus minor.*
M *Spina omoplatæ.*
* *Deltoides.*
NOP *Ortus & inſertio deltoides.*
Q *Infraſpinatus.*
R *Depreſſor brachij.*
2,4 *Latiſſimus.*
STV *Ortus latiſſimi & eius connexio cum baſi ſcapulæ.*
X *Latiſſimi cum ilium oſſe connexio.*
Z *Portio obliqui deſcendentis abdominis.*
a *Longus cubitum extendens.*
b *Breuis.*
cd *Bicipitis portio.*
e *Rotundus radij.*
f *Extenſor ſuperior carpi.*
g *Ligamentum cubiti.*
hh *Os cubiti.*
i *Flexor inferior carpi.*
kl *Breuis radij.*
m *Tendo longi muſculi.*
n *Tendo lateralis muſculi pollicis.*
6 *Abductor ſuperior digitorum indicis & medij.*
q *Extenſor inferior carpi.*
rs *Digitum tenſor multiplex.*
7,8 *Medius natium author.*
9,0 *Ligamenta oſſis ſacri.*
10 *Muſculus gemellus.*
11 *Trochanter magnus.*
12 *Obturator internus.*
13 *Neruus craſſiſſimus.*
14,15 *Semineruoſus muſculus.*
Vaſtus externus.
17,17 *In altero crure videbis maximum natium authorem.*
18 *Biceps.*
19 *Nerui magni diuiſio.*
20 *Gracilis muſculus.*
21 *Portio tricipitis.*

FIGVRA II.

1 *Apophyſis maſtoides.*
2,4 *Quatuor parui muſculi obliqui.*
3,3 *Duo recti.*

FIGVRA III.

1 *Spina ſecundæ vertebræ ceruicis.*
2 *Apophyſis tranſuerſa primæ vertebræ colli.*
3 *Apophyſis maſtoides.*
4,5 *Duo parui muſculi recti.*

Fig. 1.



FIGVRA I.

AA *Splenicus ſiniſter.*
BB *Complexus.*
C *Leuator ſcapulæ.*
D *Clauis.*
E *Coracoideus.*
F *Serratus poſticus ſuperior.*
G *Rotundus maior brachij.*
HK *Infraſpinati ortus & inſertio.*
L *Rotundus minor.*
MNOP *Deltoides ortus & inſertio.*
Q *Sacrolumbus.*
R *Semiſpinatus.*
S *Sacer.*
T *Coſtæ.*
V *Intercoſtales externi.*
X *Serrati magni portio.*
Δ *Serratus poſticus inferior.*
ab *Obliquus deſcendens & eius inſertio.*
c *Latiſſimus.*
deghiklmnopqtu *Sunt reliqui manus & carpi muſculi iam explicati.*
1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15. *Sunt cruris tibiæ & pedis muſculi in ſuperiore tabula deſcripti.*

FIGVRA II.

A *Ortus muſculi deltoidei à claui.*
B *Portio ſcapulam tegens.*
C *Ortus eiuſdem muſculi à ſpina omoplatæ.*
D *Inſertio eius muſculi.*

FIGVRA III.

A *Os ſacrum.*
B *Locus articulationis iſchij.*
C *Ligamentum os ſacrum iſchio alligans.*
D *Pars dextra oſſis pubis.*
E *Locus quarti nerui.*
FGH *Obturator internus.*
I *Iliacus.*
K *Lumbaris, pſoas.*
LM *Sutorius.*
* *Gracilis.*
P *Rectus.*
Q *Vaſtus internus.*
R *Seminervoſus.*
ST *Triceps.*
V *Semimembranoſus.*
abcdefg *Gemellos, ſolarem tibieum & flexores digitorum oſtendit.*

FIGVRA IIII.

A *Os femoris.*
B *Caput.*
CD *Condyli.*
E *Os tibiæ.*
FGHIK *Partes tibiæ in ſceleto deſcriptas indicat.*
LM *Solaris muſculus.*
N *Tendo gemellorum.*
O *Vinculum femur iſchio alligans.*
PP *Vincula eam articulationem cingentia.*
QR *Vincula magni & parui trochanteris.*
S *Vinculum articulationis genu commnnius.*
T *Vinculum proprium.*
XYZ *Vincula tibiæ.*
a *Vinculum tibiam perone alligans.*
bc *Ligamentum annulare.*
de *Ligamenta tibiam calcaneo alligãtia.*
fg *Ligamenta tibiam aſtragalo nectẽtia.*


Fig 1.
111
1111
11

IN TABVLA HAC DEPICTAS INVENIES FERE OMNES NVTRITIONI DICATAS PARTES.

Explicatio primæ Figuræ.

AAAA *Peritonaum in tres partes ſectum.*
B *Hepatis ligamentum pracipuum.*
CD *Pars gibba hepatis.*
EE *Anterior ventriculi pars denudatà.*
FG *Vena, arteria & nerui in partem ventriculi inferiorem diſtributa.*
H *Linea que epiploi dicitur principium.*
IIII *Epiploon, omentum, Zirbus adipinus.*
K *Vena vmbilicalis.*
L *Vmbilicus à peritonao ſeparatus.*
MM *Ramuli per epiploon ſparſi.*
NO *Arteria dua vmbilicales.*
P *Vrachos.*
Q *Veſica fundum.*
R *Connexio peritonai & veſica.*

FIGVRA II.

A *Sciſſura hepatis, in quam vmbilicalis vena ſe condit.*
BB *Portio peritonai.*
C *Fundum veſicule fellea.*
D *Pars in quam vena vmbilicalis fertur.*
E *Portio gibba hepatis partis.*
F *Neruus hepatis.*
G *Pars caua hepatis.*
H *Sinus æſophago cedens.*
I *Vinculum hepar diaphragmatì alligans.*
KK *Stomachus.*
L *Orificium inferius.*
M *Orificium ſuperius.*
N *Renis ſiniſtri ſitus.*
O *Truncus vena porta.*
P *Pancreas.*
Q *Arteria hepatis.*
R *Inteſtinum duodenum.*
STV *Meſenterium.*
YY *Vreteres meatus.*
Z *Vena & arteria ſpermatica.*
X *Vaſa eiaculatoria.*

FIGVRA III.

AAA *Prima ventriculi tunica, communis dicta.*
B *Membrana propria ventriculi prior.*
C *Altera membrana propria.*

FIGVRA IIII.

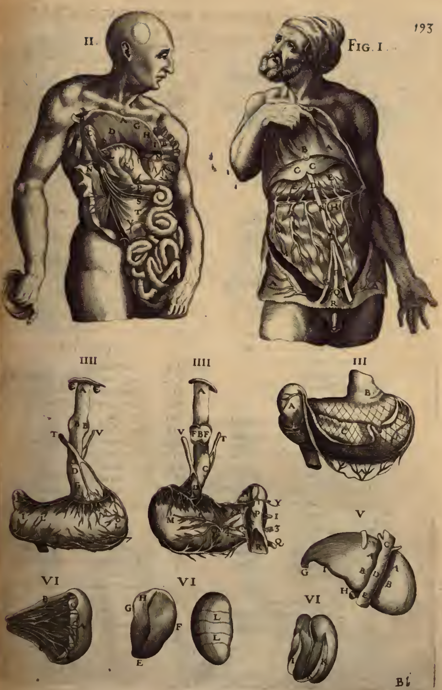
AA *Superior pars æſophagi.*
BB *Oeſophagus arteria magna cedens.*
CD *Portio diaphragma permeans.*
EE *Glandule dua.*
FF *Glandoſum quoddam corpus.*
GG *Orificium ſuperius ventriculi.*
HH *Orificium inferius.*
I *Pars ſuperior ventriculi.*
KK *Fundum ventriculi.*
LL *Anterior pars ventriculi.*
MNO *Pars poſterior.*
P *Duodenum inteſtinum.*
Q *Meatus cholidocus.*
R *Duodenum ſectum.*
S *Pancreas inteſtino harens.*
TV *Nerui ſtomachici.*
Y *Ramus ſiniſter nerui ſtomachici.*
1 *Vena & arteria gaſtrica.*
2 *Gaſtrica minor.*
3 *Gaſtrepiploica.*
4,5 *Coronaria ſtomachica.*
6,7 *Rami à ſplenitico orti.*

FIGVRA V. hepar oſtendit.

AA *Superior pars gibba hepatis.*
BB *Inferior pars gibba hepatis.*
C *Locus vena caua diaphragma permeantis.*
DE *Truncus vena caua.*
FG *Vincula hepatis.*
H *Vena porta.*
I *Cauitas orificium vĕtriculi excipiens.*

FIGVRA VI. lienem delineat.

A *Pars ſiniſtra lienis.*
BB *Portio epiploi lienis venas ſuſtentans.*
CC *Altera epiploi portio.*
D *Superior pars lienis.*
E *Pars inferior.*
FG *Partes dextra & ſiniſtra.*
H *Linea qua in liene apparet.*
IK *Pars caua lienis.*
LL *Pars gibba.*


II.
FIG. I.
IIII
IIII
III
V
VI
VI
VI

TABVLA ALTERA PARTIVM NVTRITIONI DICATARVM.

FIGVRÆ I. explicatio.

AA *Peritonai.*
B *Pracipuum hepatis ligamentum.*
CC *Pars gibba hepatis.*
DD *Pars caua.*
E *Ligamentum dextrum.*
F *Vena porta.*
G *Truncus vena caua.*
H *Truncus arteria magna.*
I *Vena adipoſa.*
K *Rami arteria magna.*
M *Vena & arteria emulgentes.*
NO *Vena & arteria ſpermatica.*
PP *Membrana renis.*
QQ *Renes.*
RSTT *Vena ſpermatica ſiniſtra, & venarum cum arteriis connexio.*
VV *Arteria ſpermatica.*
XX *Vaſa eiaculatoria.*
YY *Meatus vrinarij.*
1 *Veſica vrina receptaculum.*
2 *Proſtata in collo veſica ſita.*
3 *Muſculus ſphincter.*
4 *Vena pudenda.*
5,5 *Ligamenta caua penis.*
6,7 *Dua teſtium tunica.*
8,8 *Paraſtata.*
9 *Quomodo exeant vaſa eiaculatoria.*
10 *Paraſtata teſtibus harentes.*

FIGVRÆ II. explicatio.

ABCDE FGH,&c. *Hac omnia iam deſcripta fuére; delineant enim hepatis partes, ramos vena porta & ſimilia.*
4 *Quomodo vena caua arteria magna cedat.*
5 *Arteria lumbaris & muſcula.*
6 *Inteſtinum rectum diſciſum.*
7 *Vaſa eiaculatoria.*
8 *Veſica.*
10 *Productio peritonai.*
11 *Membrana mentulam operiens.*
12 *Membrana erythroides dicta.*
13 *Scrotum.*

FIGVRA III.

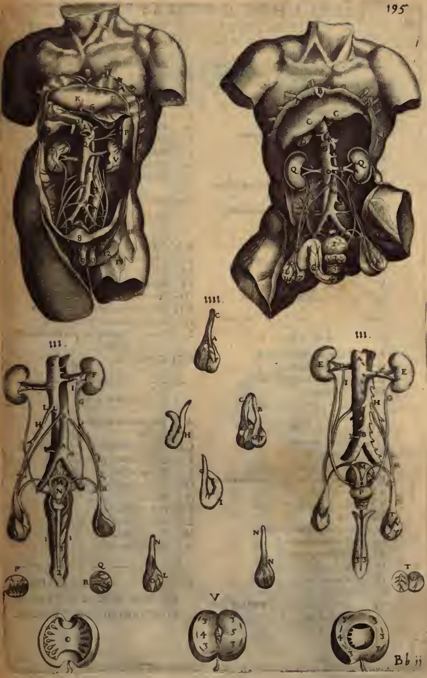
AA *Truncus deſcendens aorta.*
BB *Truncus deſcendens vena caua.*
CD *Vena & arteria emulgentes.*
EF *Renes ambo.*
GGG *Vaſa vrinaria.*
HH *Vena ſpermatica dextra à trunco orta.*
II *Vena ſpermatica ſiniſtra.*
K *Arteriarum emulgentium origo.*
M *Veſica diſſecta.*
NN *Inſertio vreterum.*
O *Meatus ſemini & vrina communis.*
Q *Muſculus ſphincter.*
R *Vaſa ſpermatica praparantia.*
S *Vaſa eiaculatoria.*
T *Inſertio vaſorum praparantium.*
VXY *Caput teſtis.*
1,1 *Membrum virile.*
2 *Meatus communis.*
3,3 *Duo nerui caui.*

FIGVRA IIII.

AB *Pars dextra teſtis.*
CC *Vena & arteria ſpermatica diſſecta.*
D *Quomodo vena & arteria coeant.*
EE *Vnde oriuntur eiaculatoria vaſa.*
FG *Caput teſtis.*
HI *Caput teſtis diuiſum.*
LM *Teſtis ab epididymide ſeparatus.*
N *Vnio vena & arteria.*
O *Vaſa teſtium.*
P *Teſtis ſuis membranis tectus.*
QR *Teſtis membrana denudatus.*
TV *Corpus teſtis diſſectum.*

FIGVRA V.

1,1 *Membrana renis in cauitate interna.*
2 *Foramen per quod vrina in vreterem defluit.*
3,3,3 *Extrema venarum in renis carnem deſinentium.*
4 *Poſterior pars.*
5 *Anterior pars.*
6 *Vreter.*


IIII.
III.
III.
V

TABVLA HÆC CÆTERAS PARTES IN VENTRE INFERIORE CONTENTAS DELINEAT.

FIGVRA I.

ABCD *Pars interior peritonæi.*
EE *Portio meſenterij.*
FG *Membrana meſenterij.*
HI *Portio meſenterij colon alligans.*
K *Inteſtinum rectum.*
L *Fundum vteri.*
MN *Teſtes muliebres.*
OO *Membranæ peritonæi vterum alligantes.*
P *Villi carnoſi muſculum vterinum formantes.*
RS *Pars anterior ceruicis vteri.*
T *Veſica ſuper vterum ſita.*
V *Vmbilicus à peritonæo ſeparatus.*
X *Portio venæ vmbilicalis.*
Y *Vrachus.*
Z* *Arteriæ vmbilicales.*

FIGVRA II.

AB *Venæ mammariæ externæ.*
C *Corpus mammarum.*
DD *Glandulæ in mammis ſitæ.*
EFGH *Peritonæum.*
IK *Venæ mammariæ internæ.*
L *Pars gibba hepatis.*
MN *Pars caua.*
O *Truncus venæ portæ.*
P *Vena caua deſcendens.*
Q *Arteria magna deſcendens.*
R *Arteriæ in ventrem imum diuaricata.*
ST *Venæ adipoſæ.*
VV *Venæ & arteriæ emulgentes.*
YZ *Renes.*
aa *Meatus vrinarius ſectus.*
bc *Meatus vrinarius dexter.*
de *Vena ſpermatica.*
fg *Arteria ſpermatica.*
ik *Corpus vteri.*
l *Os vteri.*
op *Connexio venarum & arteriarũ ſpermaticarum.*
q *Vaſa teſtem peritonæo connectentia.*
rrt *Teſtes.*
ss *Principium vaſis eiaculatorij.*
x,x *Collum vteri.*
y *Vena & arteria hypogaſtrica.*
4 *Vreteres veſicam ingredientes.*
6 *Labia vteri.*
7 *Collum veſicæ vteri ceruici annexum.*
8 *Epigaſtricæ venæ ramuli.*
9 *Sphincter veſicæ.*

FIGVRA III.

AABB *Cauitas vteri.*
CD *Linea vteri cauitatem diſcludens.*
EEE *Craſsities vterini fundi.*
FF *Fundum vteri.*
GG *Os vteri internum.*
HH *Membrana vteri à peritonæo orta.*
II *Membrana vterum alligantes.*
L *Portio ceruicis veſicæ, quæ in ceruicem vteri deſinit.*
MM *Collum vteri.*

FIGVRA IIII.

A *Pars anterior vterini fundi.*
B *Collum.*
CD *Pars interior vteri balano ferè ſimilis.*
EE *Membranæ vterum alligantes.*
F *Teſticulus ſiniſter.*
G *Vena & arteria ſpermatica.*
H *Vterus.*
K *Vaſa eiaculatoria.*
L *Veſica capacitas.*
M *Duo foramina.*
N *Vreteres meatus.*

FIGVRA V. vterum delineat; ſed eum videbis accuratiùs expreſſum in ſequẽti tabella.


IIII
FIG I
III
II
V

TABVLA HÆC VTERVM GRAVIDÆ MVLIERIS ET EMBRYI SITVM OSTENDIT.

FIGVRÆ I. explicatio.

ABC *Peritonæum in quatuor partes diuiſum.*
EE *Portio hepatis conſpicua.*
FF *Ventriculus.*
GH *Coli inteſtini reflexio.*
IK *Membranæ aut vincula quibus alligatur vterus.*
L *Pars vteri grauidati anterior, in qua fætus continetur ad vmbilicum vſque aſcendens.*
OO *Membranæ à peritonæo exortæ totum vterum veſtientes.*
Q *Principium vterini fundi.*
R *Sedes veſicæ.*
S *Vrachos.*
TT *Arteriæ vmbilicales ab iliacis prodeuntes.*
V *Vmbilicus.*
X *Vena vmbilicalis.*

FIGVRA II.

ABCD *Corpus vteri & pars eius poſtica in quatuor partes diſſecta.*
EEE *Inferior pars vteri, in qua venarum oſcula apparent.*
G *Collum vteri.*
H *Vena pudenda.*

FIGVRA III.

III *Secundinæ extra vterum.*
KK *Membrana chorion dicta fætum omni ex parte ambiens, in qua venarum apparent myriades, vt & arteriarum.*

FIGVRA IIII.

LMNO *Membrana amnios dicta fætum inuoluēs immediatè, quæ vrinæ & ſudoris receptaculum eſt; nam allantoidem ab omnibus ferè deſcriptam in humano fætu non agnoſcimus.*
* *Vaſa vmbilicum conſtituentia.*

FIGVRA V.

PQ *Prima membrana fætum inuoluens.*
R *Portio vterini iecoris aut carnis placenta.*
SSS *Venæ interna & externa.*
T *Quomodo vaſa omnia circa vmbilicum coëant.*
VY *Pars externa membranæ amnios.*
XX *Pars interna eiuſdem membranæ.*

FIG. I.



HIC VASA SPERMATICA MVLIERVM A NEMINE ADHVC DESCRIPTA VIDEBIS.

FIGVRA I. ſecundinas delineat.

AAAA *Caro placenta aut vterinum iecur recentiorum, ego vaſis firmandis & ſtabiliendis potius dicatum eſſe, quàm excoquendo ſanguini, exiſtimo.*

FIGVRA II. chorion & amnion tunicam exprimit.

BBB *Membrana chorion dicta vaſorum omnium fœtus ſuſtentaculum.*

CCC *Venarum & arteriarum vmbilicalium rami per chorion ſparſi.*

DDD *Venarum vmbilici in vnum coëuntia.*

EEE *Membrana amnios dicta, ſudoris & vrinæ receptaculum. Nam allantoidem in homine non agnoſcimus, licet ourachos reperiatur.*

FIGVRA III. fœtum quatuordecim dierum, in quo partes omnes delineatæ ſunt, oſtendit.

FF *Fœtus quatuordecim dierum in quo membra omnia diſcreta apparent.*

GG *Vaſa quatuor vmbilici in vnum coëuntia.*

HH *Quomodo vmbilici vaſa ſenſim craſſiora euadant, vt vnicum hoc dubitandi occaſionem quibuſdam præbuerit, an ea ab vtero oriantur.*

III *Quomodo vena & arteria vmbilicales per chorion infinitis ramis diuaricentur.*

KKKK *Amnios membrana, in qua vrina & ſudores colliguntur, quibus innatat fœtus & ſedet innocenter tanquam in balneo.*

FIGVRA IIII. vteri vaſa ſpermatica eiaculatoria ſcilicet, & eorum diuaricationem à nemine deſcriptam, delineat.

LL *Vteri corpus.*

M *Ceruix vteri.*

N *Veſicæ ceruix in collum vteri deſinens.*

OO *Teſtes muliebres.*

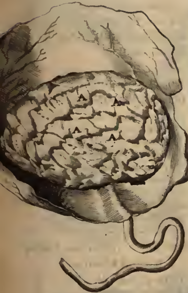
PP *Vaſa ſpermatica præparantia.*

QQ *Vaſa deferentia ſeu eiaculatoria.*

RR *Quomodo vaſa eiaculatoria in duos ramos diuiduntur, eorum alter ad latera vteri, cornua appellabant veteres, fertur: alter ad vteri ceruicem fertur.*

SS *Ductus à nobis obſeruatus, qui in ceruicem vteri fertur, non autem vteri fundum ingreditur, quo grauidæ ſemen eiaculantur.*

Fig I.

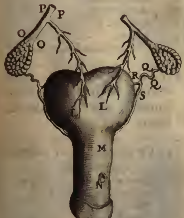




III



IIII



TABVLA HÆC ORGANA FERE OMNIA VITALIA IN MEDIO VENTRE SEV THOrace contenta oſtendit.

FIGVRÆ I. explicatio.

AA *Extremæ partes cartilaginum.*
BB *Muſculi intercartilaginei.*
CC *Coſtæ à cartilaginibus ſciunctæ.*
DE *Claues denudata.*
F *Vaſa axillaria.*
G *Iugularis externa.*
HH *Mediaſtinum.*
II *Superficies diaphragmatis.*
K *Quomodo mediaſtinũ diaphragmati alligatur.*
L *Mucro cordis.*
MNOPQ *Vena quæ ſecundum latus ſiniſtrum fertur.*
RSTV *Pulmonis pars thoracem ſiniſtrum occupans.*

FIGVRA II.

AAA *Interior pars ſterni.*
BC *Vena mammaria.*
DE *Arteria mammaria.*
F *Thymus.*
G *Portio mediaſtini ad ſiniſtrũ inclinãs.*
HI *Portio dextra mediaſtini.*
KLL *Cauitas inter duas mediaſtini tunicas.*
MM *Situs baſis cordis.*
NO *Pulmo ſiniſter.*
PQ *Pulmo dexter.*
RTV *Cutis thoracis.*
SS *Portio diaphragmatis à xiphoide ſeparata.*

FIGVRA III.

A *Vena caua & arteria magna.*
B *Ortus pericardij.*
CDE *Baſis cordis.*
F *Mucro cordis.*
G *Hac parte pericardium diaphragmati hæret.*
H *Portio diaphragmatis.*
II *Nerui diaphragmatis.*
MNO *Lobi pulmonum.*

FIGVRA IIII. pericardium & cor denudatum oſtendit, vaſaque omnia.

FIGVRA V. pulmones & cordis dextram partem delineat.

A *Pars dextra cordis.*
B *Auricula dextra.*
C *Quomodo vena caua adaperitur cordi.*
DE *Vena caua diaphragma permeans.*
F *Vena caua aſcendens.*
H *Truncus aortæ.*
K *Neruus ſextæ coniugationis.*
LMNO *Lobi pulmonis.*
P *Vaſa pulmonum.*

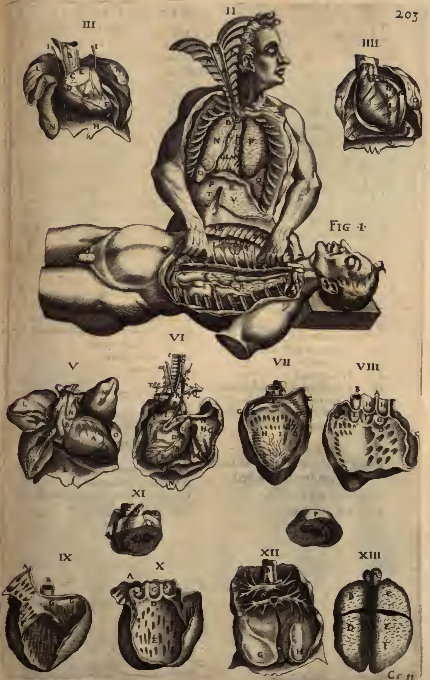
FIGVRA VI. ſiniſtram cordis partem exprimit.

ABC *Pars ſiniſtra cordis.*
DEE *Vaſa cor nutrientia.*
F *Auricula ſiniſtra.*
GH *Arteria venoſa & eius rami.*
I *Principium venæ arterioſæ.*
KL *Pulmo ſiniſter.*
M *Auricula dextra.*
NN *Vena caua.*
O *Aorta.*
Reliqua iam ſunt explicata.

FIGVRA VII. VIII. IX. X. XI. cordis vaſa & valuulas tum ſemilunares, tum tricuſpides delineat.

FIGVRA XII. & XIII. pulmones oſtendit.

A *Portio œſophagi.*
B *Portio arteriæ aſperæ.*
C *Vena arterioſa.*
D *Arteria venoſa.*
EFGH *Quatuor lobi pulmonum.*


II
III
IIII
FIG ·I·
V
VI
VII
VIII
XI
IX
X
XII
XIII

IN TABVLA HAC DEPICTAS INVENIES EAS ANASTOMOSES QVAE IN CORDE EMBRYI ET RECENS NATI ANIMALIS REPERIVNTVR,

de quibus libro noſtro de formatione fœtus, elegans diſputatio inſtituitur.

FIGVRA I. cordis, pulmonum, arteriæ magnæ, venæ cauæ, venæ arterioſæ, aſperæ arteriæ viuam imaginem exprimit, nec non eam communionem, quæ ab arteria magna ad venam arterioſam fit per interiectum canalem arterioſum, cuius opera tranſpirat & viuit pulmo fœtus. Errauit autem pictor, quia dextras partes in ſiniſtris locauit.

- AAA *Totum cordis corpus.*
- B *Arteria magna è ſiniſtro cordis ſinu prodiens.*
- C *Truncus aortæ aſcendens.*
- D *Truncus deſcendens.*
- E *Vena arterioſa.*
- F *Canalis arterioſus, qui ab arteria magna in venam arterioſam fertur, duóque hæc vaſa continua facit.*
- GG *Pulmonum lobi ſeu alæ.*

FIGVRA II. eandem vaſorum communionem oſtendit clariùs.

- a *Aorta truncus.*
- b *Venæ arterioſa truncus.*
- c *Canalis arterioſus vaſa duo uniens.*
- d *Vena caua aſcendens.*
- eee *Ramuli venæ coronariæ per cordis ſubſtantiam ſparſi.*

FIGVRA III. eam anaſtomoſin exprimit, quæ eſt à vena caua in arteriam venoſam per foramen ampliſſimum.

- 1 *Vena caua truncus aſcendens.*
- 2 *Vena caua truncus deſcendens.*
- 3 *Vena coronaria orificium.*
- 4 *Foramen ampliſſimum anaſtomoſin faciens.*
- 5 *Valuula huic foramini præfecta.*
- 6 *Membrana tricuſpides in orificio venæ cauæ locata.*
- 7 *Arteria aſpera.*
- 8 *Larynx.*

FIGVRA IIII. venam arterioſam eiúſq; ramos omnes oſtendit.

- A *Orificium venæ arterioſæ.*
- B *Diuiſio in duos truncos.*
- C *Diſtributio illius per vniuerſam pulmonum ſubſtantiam.*

FIG I.



IIII



II.



III.



TABVLA HÆC CEREBRI PARTES OSTENDIT.

FIGVRÆ I. explicatio.

AAA *Latus dextrum duræ membranæ.*

BB *Latus ſiniſtrum duræ meningis.*

CC *Tertius ſinus duræ meningis ſecundũ longitudinem capitis excurrens.*

DDD *Vaſa quæ per membranam craſſiorem ſparguntur.*

E *Exiguæ arteriolæ per duram meningem excurrentes.*

FFF *Ramuli per cranij foramina exeuntes, & in pericranium cutémque muſculoſam diuaricandi.*

GGG *Fibræ tenuiſſimæ duram meningem firmantes & alligantes cranio.*

HH *Fibræ per ſuturam ſagittalem exeuntes ad exortum pericranij.*

II *Fibræ per ſuturam lambdoidem exeuntes in eundem vſum.*

L *Cauitas in oſſe frontis.*

M *Cranij os.*

N *Pericranium.*

FIGVRA II.

AA *Tertius duræ membranæ ſinus.*

BC *Cauitas tertij ſinus detecta.*

DDD *Vaſa à dicto ſinu prodeuntia, & in tenuem membranam excurrentia.*

EEE *Pia mater.*

FF *Vaſa per tenuem membranam ſparſa.*

GGG *Vaſa duræ membranæ.*

HHH *Dura mater in quatuor partes diuiſa.*

FIGVRA III.

AAA *Pars ſiniſtra cerebri.*

BBB *Pars dextra.*

CCC *Gyri & anfractus cerebri.*

DDD *Portio duræ meningis cerebrum in dextram & ſiniſtram partem dirimens.*

EEE *Vaſa cerebri.*

F *Ductus venæ inſtar cerebrum in duas partes diſcludens.*

GGG *Ramuli prædicti ductus.*

H *Rami è tertio ſinu prodeuntes.*

II *Vaſa è quarto ſinu in membranas deſinentia.*

K *Principium quarti ſinus.*

LL *Pars cerebri calloſa.*

MM *Sinus in calloſo corpore conſpicui.*

N *Locus in quem deſinit portio craſſioris membranæ cerebrum in duas partes dirimens, & falcem meſſoriam conſtituens.*

OO *Portio tenuis membranæ.*

PP *Portio craſſioris membranæ.*

FIGVRA IIII.

AAA *Pars ſiniſtra cerebri.*

BBB *Pars dextra.*

C *Pars dextra cerebri à cerebro ſeparata.*

DD *Anfractus cerebri.*

EEE *Pars cerebri ſubcineritia.*

GH *Pars cerebri candidior.*

III *Portio calloſa à cerebro ſeparata.*

LL MM *Superiores cerebri ventriculi.*

OO *Plexus choroides.*

PP *Vaſa quæ ad plexum feruntur.*

Q *Vaſa quæ ad tenuem membranam feruntur.*

FIGVRA V.

A B C D E F G H I L M N O P Q R *Hæc omnia ventriculos, cerebri vaſa, plexum choroidem, quæ iam indicata fuêre, delineant.*

STV *Corpus pſalloides, fornix, tribus ſuffultum columnis.*

X *Septum lucidum.*

YY *Superior pars ſepti.*


Fig. I
II
III.
IIII.
IIII.
V.
VI.

TABVLA ALTERA CEREBRI.

FIGVRA VI.

AAA *Pars fornicis tertium ventriculum aperiens.*
BC *Duo pedes camerati corporis.*
D *Ventriculus ſiniſter.*
E *Ventriculus dexter.*
FG *Arteriæ duæ plexum choroidem efformantes.*
H *Vas quarti ſinus.*
I *Diuiſio prædicti vaſis.*
KL *Pars dextra & ſiniſtra diuiſionis.*
MN *Plexus choroides.*
OO *Vaſa ex quarto ſinu duræ meningis prodeuntia.*
P *Reliqua vaſa in tenuem membranam ſparſa.*
Q *Meatus à tertio in quartum ſinum. Canales in ſubſtantia ventriculorum cerebri locati.*

TABVLA ALTERA CEREBRI.

FIGVRA VII.

AA *Pars ſiniſtra cerebri.*
BB *Pars dextra.*
CCC *Anfractus cerebri.*
DD *Subſtantia cerebri exterior ſubcineritia.*
EE *Subſtantia candidior.*
FG *Portio arteriarum carotidon.*
H *Pars inferior tertij ventriculi.*
K *Vulua.*
L *Conarium ſeu glans pinealis.*
NN *Nates ſeu teſtes quibuſdam.*
OOO *Productio craſſioris membranæ cerebellum tegens.*
PP *Secundus & ſiniſter ſinus ex duplicatura meningis craſſæ efformatus.*
QQ *Primus & dexter ſinus per latera lambdoides excurrens.*
R *Concurſus trium ſinuum, torcular quorundam.*
S *Tertius membranæ ſinus.*
T *Quartus ſinus.*
V *Vas è quarto ſinu prodiens.*
XX *Cerebellum tenui tantùm membrana velatum.*
Y *Ramuli à quarto ſinu in tenuem membranam cerebellum velantem diſtributi.*
ZZ *Portio duræ meningis oſſi lapidoſo infixa.*

FIGVRA VIII.

AB *Pars dextra & ſiniſtra.*
CDE *Anfractus, pars cineritia & alba.*
FF *Portio arteriarum carotidum, inferior pars tertij ventriculi.*
I *Meatus ad infundibulum deſinens.*
* *Media & poſterior pars tertij ventriculi.*
L *Anus, aliis vulua.*
M *Glans pinealis.*
NO *Teſtes.*
RR *Cerebellum.*
TVXYZ *Vaſa ſunt cerebelli & membranarum eius.*

FIGVRA IX.

AA *Cerebrum altius diuiſum.*
BCD *Portiones tres cerebelli in anticam partem reiecti.*
E *Vermiformis proceſſus.*
FGH *Principium ſpinalis medullæ intra caluam concluſæ.*
I *Quartus ventriculus.*
K *Venula cerebelli.*
L *Vaſa quæ à dura in tenuem membranam feruntur.*
PQR *Cauitates oſſis occipitis, in quibus portiones tres cerebelli literis* BCD *notatæ continentur.*
SSS *Siniſter ſinus ex duplicatura craſſioris membranæ factus.*
TTT *Dexter ſinus.*


FIG VII
X
VIII
XI
IX
XII
XV
XVIII
XVI
XIII
XVII
XIIII
XIX

FIGVRA X.

AA *Pars cerebri quæ ſpinali medullæ ortum dat.*
B *Meatus à tertio in quartum ventriculum.*
C *Quartus ventriculus.*
D *Conarium.*
EF *Teſtes.*
GH *Nates.*
IK *Partes quibus medulla ſpinalis alligatur.*
LMNO *Cauitas in principio ſpinalis medullæ calami figuram exprimens.*

FIGVRA XI.

AB *Pars dextra & ſiniſtra cerebelli.*
CC *Pars media cerebelli.*
D *Anterior pars vermiformis.*
E *Meatus quarti ventriculi.*
GG *Portio cerebelli ſpinalem medullam creans.*
I *Poſterior pars vermiformis.*

FIGVRÆ XII. explicatio.

AA *Pars dextra.*
BB *Pars ſiniſtra.*
CD *Proceſſus duo medullares, mammillares dicti, præcipua odoratus organa.*
E *Cauitas proceſſui mammillari excipiendo dicata.*
G *Septum vtramque cauitatem diſcludens.*
H *Porcio durioris membranæ, cerebrũ in dextram & ſiniſtram partem dirimens.*
IK *Vaſa cerebrum ingrediencia.*
LMN *Tres cauitates in oſſe occipitis ſitæ.*
OPQ *Sinus craſſioris membranæ.*

FIGVRA XIII.

AABB *Partes cerebri dextra & ſiniſtra.*
CC *Proceſſus mammillares.*
DD *Cauitates proceſſibus dicatæ.*
EFG *Vena cerebri.*
I *Vas è ſinu craſſioris membranæ prodiens, in tenuem membranam inſertum.*
K *Alia vaſa.*
M *Coitus opticorum.*
NO *Nerui optici.*
PQR *Ramus arteriæ carotidis in dextrum cerebri ventriculum & tenuem membranam excurrens.*
S *Portio infundibuli pituitam à cerebro ſtillantem ſenſim accipiens.*

FIGVRA XIIII.

AA *Portio cerebri cũ principio ſpinalis medullæ.*
BB *Portio neruorum opticorum.*
CC *Choana ſeu infundibulum.*
D *Ductus à tertio cerebri ventriculo in infundibulum deſinens.*

EF *Rami arteriarum carotidum.*
G *Secunda coniugatio oculos mouens.*
H *Ramulus exiguus nerui guſtatorij.*
I *Neruus tertij paris.*
K *Quarta coniugatio.*
L *Ramulus quinti paris.*
M *Quinta coniugatio.*
N *Ramuli ſexta coniugationis.*
O *Rami ſeptimæ coniugationis.*

FIGVRA XV.

AB *Nerui optici.*
CD *Arteriæ carotides.*
E *Infundibulum.*
F *Foramen infundibuli glandulam pituitariam, quæ carne eſt poroſa & bibula pertingens.*
GG *Portio neruorum ſecundi coniugij.*

FIGVRA XVI.

A *Glandula pituitaria.*
B *Infundibulum.*
CC *Portio arteriarum ad cerebrũ aſcendentium.*
DEFG *Rami prædictarum arteriarum ſimul coëuntium.*

FIGVRA XVII.

AB *Arteriæ aſcendentes, quæ rete mirabile effingunt.*
CD *Ramuli ex plexu illo mirabili variè implicati.*
E *Glandula pituitaria.*

FIGVRA XVIII.

A *Glandula pituitaria.*
BC *Situs arteriarum cranium permeantium.*

Explicatio FIGVRÆ XIX.

A *Glandula pituitaria excipiendis cerebri tecim ſuperuacuis deſtinata.*
B *Infundibulum.*
CDEF *Ductus pituitam & ſeroſos humores cerebri expurgantes.*

Reliqua, quæ ad cerebri & medullæ ſpinalis, neruorumq́ ab ea prodeuntium hiſtoriam ſpectant, in tabellis neruorum ſunt delineata; inde igitur repetenda.

LIBER SEXTVS, IN QVO PARTIVM NVTRITIONI DICATARVM HISTORIA DESCRIBITVR, tum quæ in ea obſeruantur controuerſa, explicantur.

HISTORIA ANATOMICA.

CAPVT I.

Humani corporis diuiſio.

HVMANI corporis elementa medica, minimas ſcilicet & ſimilares particulas, qua fieri potuit & breuitate & perſpicuitate ſumus perſequuti; nunc diſſimilarium & maximè compoſitarum partium hiſtoriam deſcribere placet. Id autem vt ordine ac methodo fiat, quod ex ſimplicibus coagmentatum eſt corpus, in præcipuas partes reſolui debet; hæ rurſum minutius conciendæ, donec ad minimas fuerit peruentum. Diocles Cariſtius epiſtola ad Antigonum Regem, humanum corpus in caput, thoracem, ventrem, & veſicam dirimit. Ægyptij, in caput, collum, thoracem, manus & crura. Nos vniuerſum corpus in tres regiones, ſupremam, mediam, infimam, & artus, ſeu extrema ſecamus. Superior vertice & prima vertebra circumſcribitur, κεφαλὴ, *caput*, communi & fuſa acceptione dicitur: preſſiore enim & anguſtiore ſignificato, caput deſcribit Hippocrates, propugnaculum ac domicilium cerebri, cuius caluaria duplici oſſe contexta, diploe intertexta, carunculis venulíſque obſita, deſuper circumfuſa eſt pericranio cute capillata velato; ſubter verò adiacet duræ meningi. Secunda regio, recentioribus venter medius & thorax appellatur. Hippocrati venter hic ſuperior dicitur Aphoriſm. 36. ſect. 7. κατάῤῥοι ἐς τὴν ἄνω κοιλίην, *diſtillationes in ventrem ſuperiorem*; thorax verò, totius corporis truncum denotat libello de Arte; dum hepar in thorace ſitum legitur. Regio hæc media ſuis terminis vndiq; definitur. Superiore parte adſunt clauiculæ, ſic dictæ, quod vniuerſum pectus & thoracem quaſi claudant: inferiore, xiphoides cartilago, & diaphragma, quod velut ſeptum quoddam medium aut tanquam intergerinus paries, hunc ventrem ab inferiore ſecernit: dextera & ſiniſtra parte duodecim reperiuntur coſtæ, thoracis latera terminantes: anteriore os pectoris, στῆθος vocant Greci, ſternum Latini: poſteriore νῶτος, ſeu dorſum, & ὑποτραχήλιον: vndique verò extrinſecus quidem, muſculi quamplures; intus autem membrana coſtis ſubtenſa. Tertia regio venter inferior κοιλία per antonomaſiam; ſuperiore parte, xiphoide & diaphragmate; inferiore, oſſibus pubis, iliũ, iſchium; poſteriore, quinq; lumborum vertebris & oſſe ſacro; anteriore toto abdomine, quod quidam ἐπιγάστριον vocant, Arabes mirach, circumſcribitur. Quod reliquum corporis eſt, artus, extrema, κῶλα appellant, brachia quippè & crura; quæ velut rami trunco corporis adnaſcuntur. In ſuprema illa regione, organa continentur animalia; cerebrum quippè cogitationum rationíſq; ſedes, motus ſenſúſque omnis fons & origo: in media, partes vitales & reſpirationi dicatæ, cor, pulmo, arteriæ: in infima, naturalia omnia, coctioni, expurgationi & procreationi dicata organa. Propterea ſuperior regio, animalis; media, ſpiritalis; ima, naturalis dicitur. Superior oſſibus omni ex parte quaſi propriis ſepimentis eſt obuallata; decebat enim partem eam, quæ rationis particeps, atque animæ ſedes erat futura, ſolido tecto, ne læderetur, muniri. Media partim oſſea, partim carnea conſtructa eſt: oſſea, ad robur cordis & ad efformandam cauitatem; carnea, ad faciliorẽ ſyſtoles ac diaſtoles motum. Inferior regio, anteriore parte tota eſt carnea; quia & contrahi, & diſtendi, & intumeſcere ob alimenti coctionem, excrementorum ſuppreſſionem, ac fœtus geſtationem oportebat. In harum regionum ſitu quis non admirabilem ſummi Opificis prouidentiam ſuſpiciet? Animalem regionem ſuperiore in loco poſuit Deus; tum ad ſenſuum cõmoditatem; vox enim ex alto meliùs exauditur;

Humani corporis diuiſio multiplex.

Quid caput eiuſque termini.

Quid regio ſecunda eiuſque fines.

Tertia regio & eius termini.

Artus.

Quid in ſingulis regionibus contineatur.

Cur ſuperior oſſea.

Cur media partim oſſea, partim carnea.

Inferior regio cur carnea.

Cur animalis regio ſupremum occupauit locũ.

olfactus aſcendentem vaporem commodiùs excipit; oculi cùm ſint velut exploratores interdiu noctúq; nobis excubantes, editiſſimum poſtulabant locum; tum quia principes facultates ab alimenti officinis, ex quibus tetri nidores & crebri halitus ſuſcitantur, plurimum diſtare oportuerat.

Spiritalis regio cur in medio ſita.
Naturalis cur in imo locata.

Spiritalis regio, fons caloris & viuifici nectaris, mediã ſedem occupauit, vt ſupremam & imam proſperæ cuiuſdam & ſalutaris ſtellæ inſtar, motu ſuo ac lumine illuſtrare poſſet. Naturalem verò tanquam regiarum culinam, in locum imum relegauit Natura, quod alimenti excrementa ob grauitatem, & commodiùs in imo reſideant, & faciliùs extrudantur. Hæc trium regionum breuis eſto deſcriptio; quarum ſingulas partes lubet ordine perluſtrare; ordine, inquam, non dignitatis, ſed Anatomico. At ſolent qui cadauera ſecant, regionem imam, tanquam ſentinam corporis putredini maximè obnoxiam, priùs demonſtrare; nos itaque ab ea deſcriptionem ordiemur noſtram.

CAP. II.

Ventris inferioris diuiſio.

Ventris inferioris diuiſio.

VENTER inferior, *κοιλίη* per antonomaſiam; ab aliis *νηδὺς* & *κοιτεών* à Suida *μέρος*, in anteriorem & poſteriorem partem diuidi ſolet. Anterior exteriórque, ſuperna parte xiphoide, inferna oſſibus pubis circumſcripta, Galeno *ἐπιγάστριον*, Arabibus mirach, Latinis abdomen dicitur. Eius variæ ſunt particulæ; quarum tanta eſt apud Authores confuſio, tam multiplex earum acceptio, vt nihil in Anatome magis inuolutum putem. Quid enim epigaſtrij, hypogaſtrij, hypochondriorum, lumborum, ilium *ἤτρου, ἰξύων, κενεώνων* dictio ſonet, non ſatis conuenit. Nos vt obſcura hæc illuſtremus, confuſa diſtinguamus, implicita extricemus, totum inferiorem ventrem in tres regiones, ſupremã, mediam & imam, ſecabimus. Superior epigaſtrica; media vmbilicalis; inferior hypogaſtrica vocabitur.

Epigaſtrica regio.
Vmbilicalis.
Hypogaſtrica.
Hypochondrij acceptio multiplex apud Hippocratem.

Epigaſtrica à xiphoide cartilagine ferè ad vmbilicum vſque extenditur. Vmbilicalis paulò infra vmbilicum deſinens, trium aut quatuor digitorum latitudinem æquat. Hypogaſtrica, ad oſſa pubis excurrit. Rurſus harum quælibet minutius, in mediam, dextram & ſiniſtram partes concidenda. Regionis epigaſtricæ latera Græcis propriè *ὑποχόνδρια* dicuntur. Dixi propriè, quia multiplex hypochondrij apud Hippocratem eſt acceptio. Vſurpatur ſæpè *συνεκδοχικῶς* pro toto abdomine, vt Aphoriſmo 73. ſect. 4. *ὁκόσοισιν ὑποχόνδρια μετέωρα διαβορβορύζοντα*: *Quibus hypochondria diſtenta murmurant*. Interdum *μετωνυμικῶς*, vt 6. Epidem. Succeſſiones hypochondriorum conſiderandæ, id eſt, partium quæ in hypochondriis continentur. Alias *ἀντονομαστικῶς* pro dextro, vt hiſtoria 2. ſect. 1. lib. 3. Epidem. de Hermocrate *ὑποχονδρίου ἔντασις λαπαρῶς*, *hypochondrij diſtentio molliter*.

Quid ſit propriè hypochondriũ.

Sed propriè hypochondria partes ſunt regionis epigaſtricæ, quæ cartilaginibus notharum coſtarum adiacent; id nominis indicat etymon; *ὑποχόνδρια* enim dicuntur, quòd ſint *ὑπὸ τῶν χόνδρων* vel quòd *τῷ χόνδρῳ ὑπόκειται*, id eſt, *quod cartilaginibus notharum coſtarum ſubiaceant*. Celſus præcordia vocat, quod circa ventriculum ſint, quem veteres Græci *καρδίαν* appellarunt. Pars huius regionis media, totius nomen retinet, & *ἐπιγάστριον* abſolutè dicitur, quo loci cauum illud eſt quod Polluci *σφαγὴ* dicitur.

Quid in regione epigaſtrica contineatur.
Vmbilicalis regio.
Vmbilici partes.
Quid in ea contineatur.

In dextro hypochondrio, totum ferè hepar eſt ſitum; in ſiniſtro, lien & maior ventriculi portio; in epigaſtrio, vẽtriculi & hepatis quædam pars. Regionis vmbilicalis totidem ſunt partes; media, dextra, & ſiniſtra. Media, vmbilicus dicitur ab vmbone; *ὀμφαλὸς*, *ἀπὸ τοῦ ἐμπνεῖν*, à reſpirando; *ῥίζα γαστρὸς*, radix ventris; media eius pars, *μεσομφάλιον* meditullium; cauum, *γαγγάμων* ab inextricabilis contortæque ſagenæ ſpecie; pellicula rugoſa *γραῖα*, *vetula*, quod corrugata ſenectutis indicium ſit. Dextræ & ſiniſtræ partes lumbares vocantur, vbi ſedes eſt libidinis. In dextris ren dexter continetur, pars coli inteſtini, totum ferè cœcum cum ieiuni portiuncula; in ſiniſtris, ren alter cum coli & ieiuni portione; in mediis, totum ferè ieiunum.

Hypogaſtrica regionis partes.
Quid ilia.

Inferior regio hypogaſtrica dicitur, quibuſdam imus venter, Hippocrates *ἦτρον* vocat Aphor. 35. ſect. 2. Galenus interpretatur *τὸ κάτω χωρίον τῆς γαστρὸς ὅσον ἐστὶ μεταξὺ τοῦ αἰδοίου καὶ ὀμφαλοῦ*, id eſt, *ventris imam regionem, quæ pudenda & vmbilicum interiacet*, *νείαιρα* etiam & *νειαίρη* dicitur lib. de Natura mulieb. *τὴν νείαιραν προσχέεσθω*, id eſt, *imum ventrem perfundito*; & Aretæus veſicam *ἐν τῇ νειαίρῃ*, id eſt, *imo ventre* ſitam ſcribit, aqualiculum vocat Perſius, quod eò ſordes confluant, alij ſumen aut rumen à ſuum mammis; alij *ὑπομφάλιον*. Huius hypogaſtricæ regionis dextræ & ſiniſtræ partes ilia dicuntur, quod ileon inteſtinum contineant; Græci *κενεῶνες χολάδες λαγόνες* vocant à laxitate, quod flaccidæ ſint; media totius nomen retinet & hypogaſtrium propriè dicitur; nam Hippocrati libello de humidorum vſu *ὑπογάστριον* totus eſt venter inferior.

Inferioris hypogaſtrij partes.
Quid in hypogaſtrica regione contineatur.

Rurſum inferior hypogaſtrij pars, in dextram, ſiniſtram, & mediam diuiditur. Dextera & ſiniſtra *βουβῶνες*, inguina dicuntur; media vbi pilus fruticatur, *ἐφήβαιον*, *ἥβη*, *ἐπίσιον*, & interdum Hippocrati 1. *περὶ γυναικ.* *ἐπιξένιον*, Latinis pecten, pubes, quod ibi pubertatis ſigna luceant. Veteres nunc *κῆπον* dixerunt, nunc *κτένα* nunc *λειμῶνα*; alij *οὐδαῖον*, *σφόνδυλον*, *χειμάῤῥουν κλιτόεσσαν*. In ilibus totum ferè inteſtinum ileon continetur; tum ſpermatica vaſa; in hypogaſtrio verò, hoc eſt medio inter ilia ſpatio, rectum

inteſtinum

inteſtinum, veſica vrinæ excipiendæ & excernendæ dicata, vterus in feminis. Poſterior ventris inferioris pars ab extremis coſtis ad oſſis ſacri extremum extenditur, διάζωμα vocant quidam, id eſt *cinctum*, alij lumbos. Diuiditur in ſuperiorem & inferiorem partem. Superior quia carnoſa eſt, à palpando pulpa dicitur, ψόα. Inferior dextram habet, ſiniſtram & mediam. Dextræ & ſiniſtræ, nates dicuntur γλουτοὶ, clunes; media pyga vocatur; continet fiſſuram natium, podicem, rugas ani. Hæc ventris inferioris & ſingularum eius partium breuis eſto deſcriptio; lubet nunc ſingula paulò accuratiùs perſequi, & omnes etiam minimas regionis huius particulas, luſtrare. Id vt commodiùs fiat, partium ventris inferioris, aliæ ſtatuendæ ſunt continentes, aliæ contentæ. Continentium, aliæ ſunt communes, quæ vbique reperiuntur; eiuſmodi ſunt cuticula, cutis, adeps, panniculus carnoſus dictus & muſculorum omnium communis membrana; aliæ ſunt propriæ, quæ hîc tantum reperiuntur; eiuſmodi ſunt abdominis muſculi & peritonæum. Partium verò contentarum, quædam coctioni, nonnullæ expurgationi, aliæ procreationi inſeruiunt.

Quid in hypogaſtrica regione contineatur.
Poſterior pars ventris inferioris.
Pſoa quid.
Diuiſio ventris inferioris in partes continētes & contētas.

CAP. III.
De cuticula.

PARTIVM ventris inferioris continentium prima omnium eſt cuticula, ἐπιδερμίδα dicunt Græci, quod ſupra cutem naſcatur. Celſus cuticulam ſummā vertit. Hippocrates libello de natura pueri, cutim veram καταχρηστικῶς ἐπιδερμίδα vocat. Qua parte (inquit) ἐπιδερμὶς eſt ἀραιοτάτη, & quo loco poſterius rareſcit, illic enaſcuntur pili; Galenus cutis ſuperficiem vocat; alij ſuperiorem pelliculam. Eſt autem cuticula nihil aliud, quàm tenuiſſima cutis effloreſcentia; ceparum pelliculis tenuioribus ſimilis, inſenſilis & penè exanguis, è cutis excremento, non halituoſo, non aqueo, ſed craſſiore pronata; propterea & citra dolorem à ſubiecta cute ſeparatur, & ſi aliquando attritu, aut feruentis aquæ affuſione papulæ inſtar abſcedat, promptiſſimè renaſcitur. Hanc à vera cute ſeparare non eſt facile; ſed in ambuſtis ignium vi oborta puſtula conſpicuo cernitur diuelli. Eius generationem à frigido fieri voluit Hippocrates libro de carnibus, vt in pulte fit cruſtula, & in ſanguine concreto membranula. τὸ ἔσχατον (ait) τοῦ σώματος πρὸς τὸ ἠέρος ἀναγκαίως ἔχει δέρμα γενέσθαι ὑπὸ τοῦ ψυχροῦ, καὶ τῶν πνευμάτων προσβαλλόντων: id eſt, *Extremum corporis aëri expoſitum neceſſariò pelliculam contrahit, occurſu frigidi & ventorum.* In fœtu nondum perfecto cuticula hæc non apparet, ſed tota cutis rubra venuliſque obſita cernitur. Differt à vera cute; tum quia inſenſilis eſt, idque ad δυσπάθειαν extrinſecus enim occurſantibus obuia eſt; tum quia venis arteriiſque non rigatur; tum denique quia denſior eſt; vnde fit, vt qui ab internis ad ſuperficiem corporis truduntur humores aquei, cutem faciliùs permeent & cuticulæ denſiori inhæreant, hinc papulæ ecthimata phlyctides. Non eſt huius pelliculæ conſiſtentia vbique eadem; nam in pedibus craſſior eſt, ne dum per aſpera loca ambulamus, lædatur cutis; color verò vbique ſimilis præterquam in ano, & in omni loco in quo membrum ad aliud confricatur. Sunt animalia quæ ſingulis annis ſponte eam deponunt; homini non ita licet niſi per morbum, aut arte, vt qui ornatui ſtudent. Cuticulæ varij ſunt vſus. Primarius, vt ſit medium tactus; non enim fit ſenſio perfecta per immediatum contactum ſenſibilis & ſenſorij, eius ergo opera, exactè & cum indicio qualitates, quæ tactum feriunt, percipiuntur; ea ablata, ſentit quidem ſubiecta cutis, ſed deprauatè, cum dolore ſcilicet. Alter pelliculæ vſus eſt, vt cutem veram, quæ ſenſus eſt acerrimi, ἀπὸ τῶν ἔξωθεν, id eſt *ab externis* tueatur. Hoc in vlcere experimur quotidie: ſi enim ſua ſuperficie denudetur cutis, acerbiſſimi inde dolores & frigidum vlceribus magis mordax. Tertius, vt cutem tegat ne exudet continuò humor; vt apparet in intertrigine, in qua madet perpetuò cutis. Quartus, vt vaſorum ad cutem pertingentium oſcula occludat. Poſtremus, vt cutis alioquin aſperæ, inæqualis & craſſiuſculæ ornamentum ſit. Quid enim ea læuius aut politum eſt magis? Hoc norunt mulierculæ, & qui balneis, vnguentis, frictionibus, molliorem eam reddunt quæ per morbos prius inaruerat; & hoc eſt apud antiquos curare cuticulam. Ergo in pelliculæ huius generatione craſſiore cutis excremento non abutitur; ſed bene vtitur, ſagax, licet à nemine docta, Natura.

Cuticula nomina.
Cuticula quid.
Cuticula generatio à frigido.
Quomodo differat à vera cute.
Conſiſtentia cuticula diuerſa.
Cuticula vſus varij.
Primus.
Secundus.
Tertius.
Quartus.
Quintus.
Curare cuticulam quid.

CAP. IIII.
De cute.

CVTICVLÆ ſubiectam cutem, Græci communiore vocabulo δέρμα vocant, quod omni ferè ex parte excoriari queat, δερρὰς etiam, δέρος, δέῤῥις dicitur. Hippocrates libro de arte δέρμα vocat; libro de victus ratione in acutis φοξίνην; libello de inſomniis χρῶμα: τὴν γὰρ (ait) κάθαρσιν διὰ τοῦ χρώματος ξυμφέρει ποιέεσθαι, id eſt, *per cutim purgationem fieri confert*, quia vitium in ambitu corporis eſt. Homero ἀνθρωπηίη dicitur; Herodoto δερβιςὴρ, aliis δερτρὶς ὴρ, quibuſdam ςέρφος, παρὰ τὸ ςέρφειν τὸ σῶμα ἀμφιεννύμενον.

Cutis nomina omnia.

μα. Latini cutem, corium, alutam, pellem vocãt; licet poſteriora hæc, quadrupedibus magis conueniant. Cutis membrana eſt omnium ampliſſima, & craſſiſſima, ex ſeminis & ſanguinis permiſtione genita, temperiem moderatam obtinens, externi tactus verum organum, & ſubiectarum partium tegumentum, munimentum, ornamentum. Membranam eſſe indicãt, color, textura, ſenſus, vſus. Candida enim eſt, extenſibilis, ſenſus exquiſitiſſimi, & ad cuſtodiam partium comparata. Sed hæc tanto reliquis craſſior eſt, quanto vniuerſi corporis moles amplior. Subſtantiam ex ſemine & ſanguine miſtam habet: non enim planè exanguis eſt vt neruus, nec omnino ſanguine abundans vt caro, ſed veluti ſanguine præditus neruus, vt mediam inter carnem neruúmque naturam videatur adepta. Quia tamen in prima eius generatione, plus ineſt ſeminis quàm ſanguinis, nunquam niſi in mollioribus κατὰ πρῶτον σκοπὸν coaleſcit, ſed κατὰ δεύτερον tantùm, id eſt, *per medium heterogeneum*, cicatricem vocant, quæ reliqua cute perpetuò durior eſt, neque vnquam ob denſitatem in homine capillatur. Ad eam vaſorum ferè omnium extrema deſinunt; vnde fit vt ſenſus ſit acerrimi, nec à ſubiecta carne niſi cum dolore auelli poſſit; non tamen ex vaſorum extremis dilatatis eam gigni credibile eſt, vt putat vulgus.

Cutis definitio. *Cutis membrana eſt.* *Subſtantia cutis ex ſemine & ſanguine.* *Cutis non coaleſcit prima intentione, ſed per cicatricem.*

Temperiem inter reliquas partes cutis obtinuit moderatam, éſtque velut extremorum medium, quia tactus erat iudex & æſtimatrix: at organum omne decet eſſe ἄποιον, id eſt alienæ qualitatis expers, & Ariſtoteli 2. de anima, recipiens debet eſſe denudatum à natura recepti. Quæ duriſſima ſunt & ſicciſſima, difficilè alterantur ab obiecto ſenſibili; quæ molliſſima ſunt, ſpecies non conſeruant. Cutis in mollitie duritiéque eſt media, præſertim quæ manum internam tegit maximéque ſummos digitos, quia interna manu fit apprehenſio. Temperata porrò eſt cutis, & inſito, & influente temperamento. Inſito quidem, quia eſt velut caro neruoſa, aut neruus carnoſus; influente verò, quia tantum à muſculorum carnibus, neruis, venis, arteriis earúmque ſanguine & ſpiritibus caloris accipit & humiditatis; quantum à neruis, ligamentis, oſſibus, cartilaginibus, frigiditatis & ſiccitatis. In homine ſolo temperatam eſſe cutem putat Albertus, eámque prætenuem & diaphanam; vnde ad feneſtras parandas Perſarum quendam regem ea olim vſum fuiſſe legimus. In cæteris animalibus, aut teſtacea eſt, aut mollior.

Temperies cutis. *Cur temperata eſſe debuit.* *Quomodo temperata.*

Figuram peculiarem nullam habet, ſed eam à ſubiectis partibus mutuatur, ibi æqualis, hîc inæqualis exiſtens, nunc prominens & extuberans, nunc intus contracta; ſed & inſcriptiones habet varias, lineamenta & rugas pro motuum varietate, ex quorum aſpectu chiromantici mira pollicentur.

Figura cutis.

Color ſpermaticarum partium licet ſit candidus, in cute tamen, ratione humorum affluentium, variegatus apparet. Qualis humor (inquit Hippocrates libro περὶ χυμῶν) talis color in cute effloreſcit. Pallet bilioſorum, nigricat melancholicorum, roſeo rubore ſuffunditur ſanguineorum cutis, & in animi pathematis, ira, gaudio, verecundia, metu, triſtitia variè immutatur.

Color.

Cutis licet omni ex parte continua videatur, habet tamen foramina quamplurima; quorum alia conſpicua ſunt; alia oculorum aciem effugiunt; illa finita ſunt immittendi in corpus, aut emittendi aliquid gratia comparata, vt in oculis, naribus, auribus, ore, vmbilico, pudendis, ano: hæc infinita, ad διαπνοὴν ἄδηλον, id eſt, *inſenſilem tranſpirationem* & ſudorum ac fuliginum excluſionem. Quibus rara & crebris exilibúſque ſpiraculis peruia eſt cutis, ab internis, quæ ἐνόντα vocat Hippocrates, quaſi inutilia dixeris, minus afficiuntur: quibus verò dura denſáque eſt, quia fumidis vaporibus exitus denegatur, hi læduntur facilè. ἡ δέρματος ἀραιότης (inquit bonus Senex ſext. Epid.) ἡ κοιλίης πυκνότης, id eſt, *cutis raritas, ventris eſt denſitas:* debuerunt autem exigua eſſe illa foramina, & penè inſenſilia, ne maxima fieret ſpirituum diſſipatio. Quod ſi laxari illa contingat, vt à profuſiore gaudio & vſu liberaliore croci, derepentè extinguitur homo. Aliquando inſenſiles hi meatus ita aperiuntur, vt ſanguis effluat purus, vt in ſudore anglico; & Galenus commentario in librum de fracturis obſeruat aliquando in deligatione faſcias cruentas apparere, etiam ſi nullum adſit vulnus, exudante per poros cutaneos ſanguine.

Foramina cutis. *Pori cutanei cur.*

Cutis variæ ſunt differentiæ, quæ omnes à ſubſtantia, connexu, motu, ſenſu & pilis petendæ ſunt. Ratione ſubſtantiæ, quædam mollior, rarior & tenuior eſt, vt faciei, penis & ſcroti; quædam durior, vt verticis, dorſi & plantæ pedum; quædam in mollitie duritiéque media, vt quæ manum integit maximéque ſummos digitos, modo callo vti foſſoribus non ſit obducta. Si connexionem ſpectes, non eſt vbique eadem; quædam enim pertinaciſſimè partibus adhæret, vt volæ manus, tum ad firmiorem apprehenſionem, tum vt tangendi facultate exquiſitiore polleret; quædam laxa eſt, & facilè ſeparatur, vt thoracis, abdominis & reliquarum partium; quæ pertinaciter hæret; vel cum muſculoſa carne vnitur, vt in facie ferè tota; vel tendine coaleſcit, vt in manu interna. Quæ laxa eſt, id eſt ſoluta, muſculoſæ carni appenditur tantum. A motu tertia ſumitur cutis differentia. Alia enim προαιρετικῶς, hoc eſt, iuſſu & ſponte noſtra mouetur, vt frontis & faciei ferè totius. Alia planè eſt immobilis, vt quæ in reliquo eſt corpore. Animalia multa cutem totam ſponte mouent, vt in herinaceo dum ſe in rotundum contorquet corpus & conglobat, in

Cutis differentia. *Prima à ſubſtantia.* *Secunda à connexu.* *Tertia à motu.*

Ele-

phanto, ceruo, equo & ſimilibus videre licet. Sentit quidem vniuerſa cutis; ſed in quibuſdam par- *Quarta à ſenſu.*
tibus exactior eſt ſenſus, vt ad vnguium radices, extremum pudendi, papillas mulierum, quia
deſinunt ibi neruorum extrema; in aliis hebetior, vt in capite; propterea cutem capitis inſen-
ſilem voluit Ariſtoteles. Non vniuerſæ cuti adnaſcuntur pili; alia ergo piloſa eſt & hirſuta; a- *Quinta à pilis.*
lia pilis orbata.

Cutis, ſi veteribus fides habenda, communem & officialem actionem nullam edit, ſed priua- *Vſus cutis.*
tam tantùm coctionem. Ego tamen animalem actionem ei tribuo; quia cùm ſit externi tactus im- *Actio cutis.*
mediarum organum, debet qualitates quæ tactum feriunt recipere, receptio autem licet ſit paſſio,
vt & omnis ſenſio, non tamen ſine actione fit. Hinc primus colligitur cutis vſus, vt ſit organum *Primus vſus.*
tactus; nam quia tactus abſolutè ad vitam erat neceſſarius, debuit per vniuerſum corpus, & inter-
num & externum diffundi. Interni tactus organa ſunt membranæ internæ; externi, cutis. Eſt al- *Secundus.*
ter cutis vſus, vt vniuerſum corporis habitum veſtiat, partiúmque ſubiectarum calorem foueat.
Putat Ariſtoteles cutem ad cuſtodiam carnis conſtructam, cutem enim omnia habent, quibus eſt
ſanguis. Accedit quod per cutim humanum corpus partium multiplici ſtructura varium, vnum *Tertius.*
fit & σύμφυτον habet. τὸ δέρμα (inquit ſummus Dictator lib. de oſſium natura) πάντων ξυνδεσιν
καὶ ξυνταξιν, id eſt, *cutis omnium exhibet colligationem*. Quinetiam ad declinandas iniurias conſtru- *Quartus.*
cta eſt; nam cùm exquiſitiſſimi ſit ſenſus, eorum quæ nocitura ſunt ſtatim nos admonet. Poſtre- *Quintus.*
mò cùm in immenſum extendi non debeat corpus, partium omnium terminus & extremum di-
citur cutis; quam propterea debilem de induſtria conſtruxit Natura, vt internarum partium ex-
ciperet ſuperuacua. Sunt qui ob eam rem emunctorium vocent vniuerſale. Galenus inter τὰ ξυμ- *Cutis emunctorium vniuerſale.*
φέροντα χωρία, id eſt, *loca vacuationi conferentia* recenſet. Eſt autem debilis, & ratione ſitus, & va-
ſorum productione; ad eam enim vaſorum omnium extrema deſinunt; ſed idem imbecillitatis *Quomodo debilis ſit, & cur.*
incommodum Natura compenſauit, quia & multis ſpiraculis peruiam eam fecit ad liberam tran-
ſpirationem, & in extremo locauit, vt ei faciliùs mederi liceret.

Maxima apud Hippocratem ex cutis habitu & temperie petuntur indicia ad ſalutem aut *Varia ex cute petuntur ſigna.*
mortem. Ariſtoteles ingenij vires ex cutis & carnis ſubſtantia colligit, vt ingenioſi ſint, qui mol-
lem; inepti, qui duriorem & craſſiorem habent cutim: ſed non eſt hoc perpetuæ veritatis. Nam
& crocodilis duritia tergoris tribuitur, & ſolertia. Hippopotami corij craſſitudo talis eſt, vt inde
tornentur haſtæ, & tamen quædam eſt ingenio Medico diligentia. Elephantorum tergora im-
penetrabilem cutim habent; at animal hoc proximum eſt humanis ſenſibus, intellectus quippe
illis ſermonis patrij, amoris & gloriæ voluptas, prudentia, æquitas, religio quoque.

CAPVT V.

De adipe.

TERTIVM humani corporis tegumentum eſt adeps ſeu pinguedo, Græcis
nunc πιμελὴ nunc στέαρ, nunc λίπος dicitur; non enim ſpecie & eſſentia
differre hæc putat Galenus, ſed tantum καθ᾽ ἧττον καὶ μᾶλλον, id eſt *ſecun-* *Quid inter adipem & pinguedinem interſit.*
dum magis & minus: πιμελὴ enim id eſt, *pinguedo*, mollior eſt humidiórque,
axungiam & lardum etiam vocant: στέαρ verò id eſt *adeps*, craſſior eſt
ſicciórque; ſeuum etiam dicitur. Adipis materia ſanguinis eſt portio pin- *Adipis materia.*
guior & magis aërea, quæ dum per tenues vaſorum tunicas roris inſtar exu-
dat, & ad frigidas partes vt membranas allabitur, à debili earum calore, qui
Medicis pro frigore eſt & denſitate craſſeſcit cogitúrque. Efficiens ergo *Efficiens cauſa.*
frigidum eſt, non quidem actu tale, quia hoc in viuente animali non agnoſcimus, ſed minus cali-
dum. Sub cute copioſus generatur adeps, quia ſanguinis portio, quæ ob tenuitatem rariores muſ-
culorum carnes præteriit, à denſiore & craſſiore cute retinetur; idcò animalia quæ corium habent
denſum, vt ex terreſtribus, ſues, ex aquatilibus, delphini, plurimum adipis congerunt; hyeme etiam
pinguiora ſunt omnia. Adipis varij ſunt vſus. Primus ad ſubiectarum partium tutelam: toti enim *Adipis vſus varij.*
corpori circumfuſus tegumenti inſtar, ab extrinſecus occurſantibus partes tutatur. Alter ad natiui *Primus.*
caloris cuſtodiam; infarctu enim & viſciditate ſua prohibito caloris effluxu calorem ingeminat, & *Secundus.*
penetrabili frigori meatus occludit, atque ea ratione calefacit nos, qua & veſtes; ſic epiploon a-
dipe copioſo confertum, ventriculi coctionem iuuare creditur. Tertius, vt calidis & ſiccis corpo- *Tertius.*
ribus affuſus, ea obliniat humectétque; ſic cordi calidiſſimo & æſtuanti copioſus adeps adnaſci-
tur. Quartus, vt vaſorum, quæ ad cutem feruntur ſtratum ſit, alioqui nuda periclitarentur. Quin- *Quartus.*
tus ad motus facilitatem; ſic qui articulorum ligamentis adeps craſſior innaſci conſueuit, par- *Quintus.*
tes atterendas illinit, ſiccare prohibet & ad motum faciliores reddit: talis eſt etiam ſub oculo a-
deps plurimus. Sextus, vt loca impleat vacua, carnium inſtar, & puluinaris vicem gerat. Poſtremus, *Sextus.*
vt pabulum ſit caloris ignei & per inedias verti poſſit in alimentum. Fiunt enim (ait Galenus) *Septimus.*
graciles homines, ob vehementer calidas cauſas pinguedinem abſumentes.

CAP.

CAP. VI.

De panniculo carnoſo.

Panniculi carnoſi nomina.

Differentia panniculi carnoſi humani & aliorum animalium.

Quomodo poſſit dici carnoſus in homine.

CVTI & pinguedini ſubjicitur membrana quædam craſſiſſima, vniuerſum corpus à capite ad pedes tegens; eam Anatomicorum vulgus barbaro nomine panniculum carnoſum vocat; elegantiùs membranam carnoſam diceres. Nos in brutis, vt bobus, canibus, equis, ſimiis, carnoſam quidem admittimus, & fibris carnoſis ita textam, vt Anatomicæ artis rudioribus plerumque imponat, & muſculus eſſe videatur; at in homine tota eſt neruea membraneáque; in illis cuti adhæret proximè & ab ea difficilè ſeparatur; in homine per villos tantùm hæret habétque interiectum adipem copioſum; vnde fit vt eorum quadrupedum cutis tota ſpontè moueatur; hominis verò cutis omnino ſit immobilis; non ergo panniculus iſte in homine dici debet carnoſus, ſed aut neruoſus, aut adipoſus, niſi fortaſſe συνεκδοχικῶς, quia pars huius membranæ carnoſa eſt, quæ ſcilicet faciem tegit; ita enim cuti fibris ſuis carneis adhæret, vt ab ea ſeparari vix poſſit; ideò ſolius faciei cutis in homine προαιρετικῶς mouetur. Galenus carnoſam hanc faciei totius membranam μυῶδες πλάτυσμα, *muſculum latum* vocat, qui ſimilis eſt equitantium capitio, ſi tantum eius demas quantum pileolo tegitur. Tota hæc membrana in recens natis rubra apparet, in adultis alba nerueáque. Eius interior pars lento humore velut muco oblinitur, ne muſculorum impediat motum; ſenſum habet reliquarum membranarum inſtar exquiſitum, itaque ſi pungatur & vellicetur ab internis vt acrimonia bilis, motum edit concuſſiuum, qui rigor dici ſolet. Membranæ huius varij ſunt vſus. Primus, vt quæ ad cutem feruntur venarum, arteriarum & neruorum propagines hac roborentur & ſuffulciantur. Alter, vt vapores ſanguinis denſitate ſua & craſſitie retineat vertátque in adipem. Tertius vt muſculorum carnes tegat ne ab externis lædantur.

Latus muſculus quid.

Rigor vbi fiat.

Panniculi carnoſi vſus.
Primus.
Secundus.
Tertius.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO I.

An cutis organum ſit tactus.

Caro organū tactus Peripateticis.
Ratio 1.
Secunda.
Tertia.
Quarta.
Quinta.

DE tactus ſenſorio, certant Philoſophi & Medici. Ariſtoteles ſecundo de partibus animalium, & Alexander prima paraphraſi in librum de anima, carnem nunc medium, nunc organum tactus agnoſcunt, numquam cutem. Stabilitur hæc Peripateticorum opinio his rationibus; quod per ſe inſenſilis ſit cutis & non niſi carnis beneficio ſentiat. Quod capitis cutis carne denudata, non ſentiat. Quod aëri expoſita caro magis doleat quàm cutis. Quòd caro, acriore ſenſu polleat, nam gemmarij exquiſitius qualitates tractabiles percipiunt lingua, quàm manu, & veras gemmas à fictitiis ſolo linguæ tactu diſcernunt: quòd denique ſenſile poſitum ſupra ſenſorium non ſentiatur; at cuti appoſitum ſenſile ſentitur. Quibus Auicennæ authoritatem addere liceat, qui capite primo fen 1. doctrina 4. cap. 1. cutem æqualia non ſentire ſcribit; ſi æqualia non ſentit, tactus organum eſſe non debet, quia αἰσθητήριον omne, & extrema & media obiecta ſentit; ſic oculus extremos & medios colores videt. Medici contrà, cutem organum tactus eſſe contendunt. Quæ ſanè opinio probabilior & veriſimilior videri debet, ſiue temperiem cutis ſpectes, ſiue ſtructuram, ſiue ſitum. Si temperiem conſideres, eſt cutis partium omnium temperatiſſima, mediúmque obtinet extremorum, reliquarum velut canon & regula, perfectiùs itaque de tactilibus qualitatibus iudicabit. Debet ex Ariſtotelis doctrina ſecundo de anima, αἰσθητήριον omne eſſe ἄποιον, id eſt, omnis qualitatis alienæ expers; *ſic Cryſtallinus humor viſilium ſpectra & imagines excipiens coloratus non eſt, & ictericorum flaueſcentes oculi flaua omnia diiudicant; quibus lingua bile ſuffuſa eſt, iis amareſcunt omnia; in naribus nullus eſt odor peculiaris; in auribus nullus ſonus; ita cutis cùm nullum qualitatum exceſſum habeat, tactus organum ſtatui debet. Si ſtructuram cutis ſpectes, plures ad eam quàm ad carnem nerui feruntur; at neruus ſpirituum ſenſilium eſt lator, ſenſibus eos miniſtrans. Si cutis ſitum conſideres, vicinior eſt obiectis extrinſecus occurſantibus quàm caro, quia partium omnium eſt terminus; itaque eorum quæ nocitura aut profutura ſunt, ſtatim nos admonet. Erit igitur cutis potius quàm caro, tactus organum. Quæ obiiciunt Peripatetici, leniora ſunt, quàm vt ſententiæ noſtræ veritatem labefactare poſſint. Sentire carnis beneficio cutim, falſum eſt; nam ſecto neruo ad carnem delato, perit motus illæſo cutis ſenſu; at præciſo qui ad cutem fertur neruo, perit ſtatim illius ſenſus. Exquiſitiùs ſentit & magis dolet denudata caro, quia laxior minúſque iniuriis aſſueta; at cutis aëri expoſita eius vim non experitur; ſic dentes aëri expoſiti non afficiuntur, reliqua oſſa denudata ſtatim μελασμὸν concipiunt. Lingua exquiſitius gemmarum frigiditatem ſentit, non carne ſua, ſed membrana; at membranas organa tactus ſtatuimus. Senſile poſitum ſupra ſenſorium non ſentiri falſum eſt; ita enim nullum eſſet organum tactus præter os, aut cartilago,*

Authoritates.

Medicis cutis eſt organum tactus.
Rationes.

Reſpondetur Peripateticorū rationibus.

cartilago, aut vinculum. Sed interpretatione eget axioma illud Ariſtotelicum. Senſuum alij ſunt ad vitam ſimpliciter neceſſarij, ſcholaſtici dicunt adeſſe ſimpliciter, vt tactus & guſtus; alij ad bene eſſe, vt viſus, auditus, odoratus. Horum medium externum eſt & ab organo ſeparatum; illorum medium internum eſt & cum organo ita coniunctum, vt ſeparari nequeat. In illis verum eſt ſenſile ſupra ſenſorium non ſentiri perfectè: nam & intra oculum videtur quidpiam & in aure interna ſonus exauditur, & intra nares fœdus odor ſentitur; ſed imperfecta eſt & deprauata ſenſio; at in guſtu & tactu quia medium internum eſt, poteſt admotum ſenſile ſentiri. Statuatur ergo cutis organum tactus & cuticula eius medium. Arabis verba ita interpretor; cutem æqualia ſen temperata non ſentire, id eſt, nulla moleſtia & dolore ab illis affici, dum ea percipit. Obiicies, per neruum ſentire cutim, eſſe igitur neruum ſenſus organum, non cutim. Dic per neruum moueri carnes, non tamen voluntarij motus organum eſſe immediatum; dat ſenſum vt & motum neruus, quia animalis facultatis imperium cum ſpiritu defert. Sed ſatis faciamus Galeno, qui libro de inſtrumento odoratus ventriculum tangendi organum vocat, quia exquiſitiſſimo ſenſu pollet. Sanè ventriculum acerrimo ſenſu præditum admittimus, ob inſignes neruos quos accipit à ſexta coniugatione, & ratione famis ac ſitis, quam ſolus ventriculus ſentit, tactus peculiaris organum non negamus, vt & genitalia, quæ ad procreationē incredibili libidinis œſtro percita ſunt; ſed ſolam cutem externi tactus organum, & qualitatum omnium tactilium iudicem eſſe volumus.

Quomodo intelligi debeat ſenſile ſupra ſenſorium non ſentiri.

Obiectio.

Solutio.

Quomodo ventriculus ſit tangendi organum.

QVÆSTIO II.

De temperamento cutis.

DE cutis temperamento, leuia quædam hic obſeruantur, quæ in rudiorum gratiam lubet explicare. Temperatiſſimam eſſe cutim ſcribit Galenus 1. de temperamentis, quod inter ſanguineum & exangue mediam obtineat naturam; vnde caro neruoſa & neruus carnoſus dicitur. Capite quinto libri tertij methodi, cutis quia carne tum ſiccior, tum denſior eſt, ſi carnem aſtringas & ſicces, cuti perſimilem reddes. Hoc expreſſit etiam Hippocrates libro de humidorum vſu. Externa cutis, quæ & ſibi ipſi & nerueo ſanguineo cōtinua eſt, cùm extra familiarem calorem in externo frigore verſetur, ab vtriſque ſæpe alteratur & vtriſque ſæpe indiget. Contrà, æqualem & temperatam non eſſe demonſtrari poteſt Galeni & Auicennæ authoritatibus; Commentario ſecundo prognoſticon cutis ſanguine alitur pituitoſo; at iiſdem nutrimur quibus conſtamus. Auicenna fen prima primi doctrina quinta cap. 4. carnem ſcribit ad æqualitatem magis quàm reliquas partes accedere; erit igitur caro, non cutis temperata. Accedit quod temperata dici non debet, quia eſt debiliſſima, recipit enim internarum partium ſuperuacua, & emunctorium dicitur vniuerſale. Sed facilis ad hæc omnia & expedita reſponſio eſt; alitur pituitoſo ſanguine cutis; id eſt non planè excocto elaboratóq́ue, quem calidum eſſe conſtat. Auicenna carnem non æqualem & temperatiſſimam affirmat, ſed proximè ad æqualitatem accedere; qua ratione humanū corpus temperatum dicitur, licet calidum ſit & humidum. Imbecillitas cutis non eſt à temperie; non enim per ſe & natura ſua debilis eſt; ſed ex euentu ratione ſitus & vaſorum: maiora namq́ue vaſa in minima deſinentia, quia propiùs abſunt à fonte, ſunt validiora; itaque internarum partium facultas expultrix cum ſit potentior, facilè in externas ſuperflua deponit, vt imbecillior ſit cutis ratione expultricis facultatis. Cæterùm an ex cute totius temperiem coniicere poſſit Medicus, dubitari poteſt. Ariſtoteles ex organo tactus ingenij vires colligit, quia in puriore tactu ſenſus eſt defæcatior, & phantaſmata ſubtiliora, vnde anima ſublimior operatio. Galenus quæſtionem ſoluit capite vltimo libri ſecundi de temperamentis. Errant (inquit) qui ex ſola cute totius temperiem colligunt; neque enim ſi dura cutis eſt, neceſſariò ſiccum eſt animans, nec ſi mollis depiliſve, humidum erit totum animal. Verùm ſi æqualiter temperatum ſit totum corpus; æquum eſt, vt qualis ſit cutis, talis & reliquarum partium vnaquaque: ſin inæqualiter temperatum, non item; quippe oſtrearum totum corpus humidiſſimum eſt, cutis verò ſicciſſima.

Temperatam eſſe cutim.

Non eſſe temperatam.

Authoritates.

Ratio.

Satisfit rationibus & authoritatibus.

Vnde imbecillitas cutis.

An ex cute totius temperies æſtimanda.

Solutio.

QVÆSTIO III.

De ortu & generatione cutis.

DE cutis generatione varij variè ſentiunt. Putat vulgus eam naſci ex venarum, arteriarum & neruorum extremitatibus dilatatis, quia vbique ſentit, alitur & viuit; at vita per arterias, nutritio per venas, ſenſus per neruos communicatur. Ego ferri quidem ad cutem vaſa quamplurima non inficior; nam & ab axillaribus, & à iugularibus, & à cruralibus venis infiniti ad cutem feruntur ſurculi: totidem etiam arteriæ hos ramulos comitantur. Sparguntur etiam per eam nerui quamplures; ſed ex eorum inexplicabili textura cutem generari non puto. Galenus libello de formatione fœtus, cutem primam fœtus partem eſſe vult; quod an verum ſit ſuo loco agitabitur. Volunt quidam cutem fieri ex ſuperficie carnis reſiccata, quia in vulneribus caro ſiccata in cutis naturam degenerat; id Ariſtotelis & Galeni authoritate confirmari poteſt; ille ſecundo de generatione animalium, cutem vult fieri carne ſeneſcente; hic tertio methodi cutem ex ſubiecta carne produci ſcribit. Sed quia inter carnem & cutē interiecta ſunt multa corpora, adeps ſcilicet & membrana illa carnoſa dicta,

De generatione cutis opinio vulgaris.

Non fieri ex vaſis dilatatis.

Alia opinio.

Ea

dicta, quæ verè neruoſa eſt, ſi collum & faciem exceperis, non video quomodo ex carne cutis euaſci queat. Quæ verò in vulneribus denſata & ſiccata medicamentis epuloticis carne, gignitur cutis, non vera eſt cutis, ſed illegitima, per medium non homogeneum, ſed heterogeneum genita; nam & reliqua cute eſt durior, nec vnquam ob denſitatem in homine capillatur. Sunt qui ex carne et neruo ſimul mixtis eam fieri putent; quia apud Galenum multis in locis cutis definitur velut ſanguine præditus neruus. Sed falſum id eſſe, hoc vnum inter cætera teſtatur, quòd vbi plures ſunt nerui, ibi cutis durior non eſt; in manu enim interna, plures ſunt nerui quàm in vertice, at durior eſt craſsiórque verticis cutis. Nos ſimul cum cæteris partibus generari cutim exiſtimamus, ex ſemine ſcilicet & ſanguine ſimul miſtis; ideóque neruum carnoſum, aut carnem neruoſam poſſe dici, quod mediam inter carnem neruúmque naturam ſit adepta; non enim planè exanguis eſt vt neruus, nec omnino ſanguine abundans vt caro, ſed veluti ſanguine præditus neruus.

Tertia opinio.
Conuellitur.
Opinio noſtra.

QVÆSTIO IIII.

An cutis actionem edat officialem.

MEDICI ferè omnes de vſu & actione cutis idem ſentiunt quod de vſu & actione oſſium. *Oſſa communem quidem habent vſum; nam Hippocrati, libro de oſsium natura,* τῷ σώματι στάσιν καὶ ὀρθότητα, καὶ εἶδος παρέχοντι, id eſt, corpori ſtabilitatem, rectitudinem & figuram exhibent. *Sed actionem communem & officialem nullam edunt. Communem intelligo, pluribus partibus aut toti animali inſeruientem. Eadem ratione cutis vſum quidem habet communem, quia vniuerſum corpus tegit, fouet, colligat: ſed actionem nullam edere creditur officialem. Id apertiſsimis verbis expreſſit Galenus libro de morborum cauſis. Cutis (ait) coctionem non edit, vt ventriculus; nõn alimenti diſtributionem, vt inteſtina & venæ; non ſanguinis generationem, vt hepar; non pulſum, vt cor & arteriæ; nõ reſpirationem, vt pulmo & thorax; non voluntarium motum, vt muſculi; ego tamen communem actionem, animalem ſcilicet ei tribuo. Licet enim ſenſio omnis paſsio ſit, quia ſentire eſt pati; nulla tamen ſenſio ſine actione perficitur. Politiores Philoſophi, in omni ſenſione duos motus agnoſcunt, materialem & formalem; ille receptione fit ſpecier; hic actione; prior ineſt organo ratione materiæ; poſterior ratione potentiæ & animæ; ille non eſt cauſa effectiua ſenſationis, ſed diſpoſitio; hic eſſentialiter eſt ſenſatio. Liceat verbis vti ſcholaſticis. Dum ergo cutis qualitates quæ tactum feriunt, percipit, & externi tactus æſtimatrix ac iudex cenſetur, communem toti animali non vſum modò, ſed etiam actionem præſtat. Priuata porrò cutis actio, eſt nutritio, cui attractrix, retentrix, coctrix & expultrix famulantur.*

Cutis actionem nullam officialẽ edere creditur.

Nos exiſtimamus cutem actionem edere communem.

QVÆSTIO V.

An adeps frigore vel calore concreſcant.

DE *adipis generatione & temperie, tanta olim diſceptatione tãquam diuerſo conſilio certatum eſt inter Medicos, vt maximos hodie fluctus in pelago Medicinæ excitari ſentiam. Hos ego, ratione duce, tanquam proſpera & ſalutaris cuiuſdam ſtellæ lumine illuſtratus, fortaſsis componeri, omnéſque omnium perturbationum procellas à rudiorum animis diſpellere ac diſsipare contendam. Ne autem in nominum varietate diutius hæream* πιμελή, λίπος, στέαρ *pinguedo, adeps, axungia, ſeum apud Medicos ſæpe confunduntur; éſtque eorum omnium eadem ferè ac ſimilis ratio: hæc tamen accuratè diſtinguit Ariſtoteles 2. De part. animal. & Galenus 4. & 11. De ſimplic. medic. facul. ad quos ſtudioſum relegandũ puto; hic temperiem tantum & generationem adipis ſcrutari eſt animus. Galenus 2. De temper. adipem à frigido cogi apertiſsimis verbis declarat: modum autem generationis ita exprimit; Dum aërea pinguiórque ſanguinis portio per tenues venarũ tunicas roris inſtar exudat, & ad frigidiores partes, vt membranas, allabitur, frigoris vi denſatur: propterea fœminæ viris obeſiores, quia frigidiores, & hyeme pinguiora omnia, necnon quibus exiliora ſunt vaſa: at venarum anguſtia frigidæ temperiei ſoboles eſt. Quod ſi animalia quæ venas amplas habent, interdum pingueſcant, id à natiua non habent temperie, ſed aſcititia; victus quippe ratione & vitæ inſtituto: quin etiam à frigido adipem incraſſari hinc liquet, quod ſtatim à calido funditur. Venter inferior, quia membranoſus & longè diſsitus à fonte caloris, copioſo adipe oblinitur; quæ verò ſub pectore partes condita ſunt, minus adipis congeſſerunt: hæc Galeni & veterum ferè omnium Græcorum ac Arabum eſt philoſophia. Qui contrariam tuentur ſententiam, materiam adipis calidam, agens calidum, effectus calidos ita demõſtrare nituntur. Materia, etiam Galeno teſte 2. De temper. ſanguinis eſt portio aërea, pinguis, oleoſa, eadémque & bilis & ſeminis; propterea quæ pinguia ſunt, ſteriliſcunt: & quæ saginare volumus animalia, caſtrare ſolemus. Ariſtoteli pingue nec terreum eſt nec aqueum, ſed aëreum; itaque innatat & fluitat perpetuò. Efficiens calidum eſſe, primus omnium voluit Ariſtoteles 3. De hiſt. anim. & 2. De part. anim. ſcribit enim coctione adipem fieri: at coctio ſolius caloris opera ac miniſterio perficitur. Et in Problematis, pingue ait fœdum odorem non reddere, quia non eſt crudum:*

Adipis nomina.

A frigido cogi adipem, opinio Galeni.
Rationes.

Contraria opinio.
Materia calida eſt.

Efficiens adipis cauſa, calor.

ſed

ſed coctum. Hanc philoſophi ſententiam ſequuti ſunt doctiſſimus Veiga & Argenterius, commentariis in Ar-
tem paruam, necnon Laurentius Iobertus, qui de adipis natura paradoxum edidit elegantiſſimum. Rationum Ratio prima.
momenta hîc proferam. Concretio omnis fit à frigido actuali: at tale nullum in viuentibus: ſunt enim oſſa tan-
genti calidiſſima & membranæ omnes actu calidæ ſunt; nam ventriculus membranoſus chylum coquit, veſica
membranoſa ſuo calore pituitam exurit & in lapillos vertit. Sed & membranas cerebro calidiores dixit ali-
quando Auicenna; at cerebrum quoniſ ambiente aëre etiam æſtiuo calidius eſt; æſtiuus autem aër ſemper liquat,
nunquam cogit. Cor viſcus calidiſſimum perpetuo motu agitatum, adipe copioſo circa baſim oblinitur. Cerebri Secunda.
membranis copioſo ſanguine irrigatis, & vaſorum myriadibus implicitis, nullus vnquam adnaſcitur adeps, vt Tertia.
neq; frigidioribus oſſium tunicis: ſenibus ac melancholicis temperamento frigidis, paruum ineſt pinguedinis. Ren Quarta.
calidiſſimus, pituitam exurens, & in lapillos cogens, adipe copioſo circumfuſus apparet. Quinetiam adeps Quinta.
pars corporis eſt animata; quia certam habet figuram, & vt membrana alterantis albeſcit. At quis par- Sexta.
tem à frigido fieri vnquam voluit? Addamus & nos Galeni auctoritatem, quæ eorum opinioni faueat. Scribit Septima.
c. 59. Artis paruæ, frigidis & ſiccis corporibus adipem per carnes diſpergi, non per tunicas: ſed carnes calidæ
ſunt. Poſtremò, adipem calidum eſſe, effectus docent. Nam 5. De ſimplic. medic. fac. adipem inter [illegible] *ſta-* Effectus adipis calidi.
tuit Galenus, & epiploon adipoſum ſuo calore ventriculi coctionem iuuare ſcribit libro De vſu partium: ad-
de, quod flammam concipit facillimè. Itaque concretionis cauſſam referunt cum Ariſtotele ad membranarum
denſitatem, voluntque aëream & pinguem ſanguinis portionem per carnes transfundi, eas ob raritatem facile
permeare; ſed dum denſam membranam nanciſcitur; ibi coërcita à calore cogitur, & vt ſpermatica partis, cui
inhæret, albeſcit. Adde ſi vis Hippocratis authoritatem: is enim libro de carnibus vult pinguis ſedem & metropo-
lim eſſe calidum. Extremas puto & contrarias hinc atque hinc directas acies videtis. Nos vtramque fouere par-
tem non poſſumus. Præſtat Galeni & veterum Medicorum, quàm neotericorum dogmata tueri. Noſtrum igi- Quid ſentiamus de adipis efficiëte cauſſa.
tur de adipis natura & generatione iudicium hoc eſto, vt vnā bonum. Adipis materia pingue quid eſt & aëreum;
efficiens cauſa frigidum condenſans, non quidem abſolutè & actu tale (quia hoc in viuentibus non agnoſcimus)
ſed minus calidum, quod philoſophis pro frigido eſt; ita nō à frigidis abſolutè partibus, ſed à minus calidis, quales
ſunt membranæ, cogitur adeps. Hæc exemplorum appoſitione clariora illuſtrioráque euadent. Plumbum adhuc Illuſtratio opinionis noſtræ.
calens & ignitum, ſtatim ab igne amotū, denſatur, idq; aut à calido, aut à frigido; non à calido igneo, hoc enim
liquat; non à frigido actu, quia vret ſi manum admoueas; ergo à minus calido, quod illi erit pro frigido: requi-
ritur enim certus caloris gradus, qui & plumbum & adipem denſari prohibeat; hūc gradum ſola carnoſa partes
adeptæ ſunt, vnde fit vt circa eas nunquam adnaſcatur adeps; membranoſa verò, cum parem caloris gradum
non obtinuerint, oleoſam ſanguinis portionem ſtatim cogunt. In vaſorum operculis adhuc calentibus, vapor gut-
teſcit, non à frigido actu, ſed quia in operculo minus eſt caloris, caleſcit enim ſolo vapore: quare minor ille ca-
lor pro frigore eſt feruido vapori. Sic à balnei fornice vincitur exhalationis calor, quo cedente, guttæ ſuccedunt
aqueæ. Sic melancholicorum vapores à feruidioribus & æſtuantibus præcordiis ad cutim minus calidam ela-
ti, frigore coguntur, & in ſudores abeunt. Sic partium omnium exſpirationes ad cerebrum calidum elatæ, Minus calidū pro frigido habetur.
concreſcunt. Ea itaque ratione adipem à frigido dicimus concreſcere, id eſt, à minus calido; vt cerebrum frigi-
dum dicimus, id eſt, minus calidum, & aërem æſtiuum natura ſua & ſibi calidum dicimus; frigidus tamen eſt
igni, frigidus viuenti; quia per ignis proportionē viuimus, & media extremis contraria ſunt in prima Philoſo-
phia. His ita cōſtitutis, aduerſariorū rationes ſingulæ diluendæ ſunt. Concretionem omnem à frigido actuali fie- Diluuntur cōtrariæ rationes.
ri negamus, cum adhuc calens plumbū frigore cogatur. Quod viſceri calidiſſimo, cordi ſcilicet adnaſcatur adeps,
id miræ naturæ prouidentiæ factum volumus, ne ob perennes motus æſtu incandeſceret, & quaſi incendio con- Ad primam.
flagraret, quæ etiam ratione aquam velut vrinam (inquit Hippocrates) interpoſuit, vt ſanum in cuſtodia Ad ſecundam.
floreſceret. Vincit mehercule (ait Chryſippus libro De prouidentia) finalis cauſſa efficientem & materialem; Cur adeps circa cor.
& docet Ariſtoteles contra Democritum, finem eſſe primam & præcipuam cauſſam in operibus naturæ; mouet
enim alias, nec mouetur ipſa. Scio quid dicant aduerſarij; naturam aduerſus proprias leges nihil moliri; debue- Finalis cauſſa prima eſt in naturæ operibus.
ras ergo cor temperatum creare: ſed liceat mihi idem illis obtrudere, non erat frigidi inſpiratio neceſſaria, ſed
temperandum à primo ortu erat cor. Quæ quàm ſint abſurda, quis non videt? debuit neceſſariò cor calidiſſimum
efformari; quia in hoc viſcere lares focúmque eſſe oportuit, quo natiuus ſingularum partium calor foueretur. Si
adipis in corde neceſſitatem nō admittant; ſciant non in ſinibus cordis neque in carnoſa eius ſubſtantia adipem
naſci, ſed in vaſorum membranis tantum, quæ partes minus ſunt calidæ. Sunt qui adipem hunc partem cordis
eſſe velint, quod eandem & figuram & circumſcriptionem ſeruet perpetuò, neque igne liquetur. Cerebri mem- Ad tertiam.
branis adipem innaſci non putamus: quia nullus foret illius vſus; quinimo viſciditate ſua fumidorum vaporum
perſpirationem impediret. Cerebrū enim inſtar cucurbitulæ trahit continuò ſorbéſque exſpirationes partium Cur nullus in cerebro adeps.
inferiorum, quibus niſi dehiſcens calua per ſuturas pateret, aſſiduis earum hauſtibus cerebrum inebriaretur:
impediret etiam adeps cerebri motū. Deeſt itaque finalis cauſſa, deeſt etiam materialis; quoniam ſanguis ad ce-
rebri nutritionem & ſpirituum animalium generationem copioſiſſimus requiritur, quem in adipem verti non
decuit. Senibus ac melancholicis parū adeſt pinguedinis, quod in illis deſit materia, hi ſicciores ſint. Renum pin- Ad quartam.
guedo non carnem, ſed membranas tantum circumdat: ſcribit Ariſtoteles vtrumque renem pingueſcere, ſed dex- Ad quintam.
trum minus quàm ſiniſtrum, quod calidior ſit. An verò adeps pars ſit animata & viuens, mox diſputabitur. Po- Ad ſextam.
ſtremò, duris frigidis & ſiccis corporibus adipem per carnes diſpergi, non per tunicas ſcribit Galenus, per carnes Ad ſeptimam.

intelligit muſculos, qui propriis teguntur tunicis: illis itaque muſculorum tunicis adnaſcitur adeps, quia ſanguine & venis abundant, ſed in diſtantiſsimis tunicis ob ſiccitatem non ſufficit adipis materia: docuimus enim non generari adipem niſi ex ſuperfluo ſanguine: at frigidis & ſiccis corporibus non redundant illæ reliquiæ. Quos memorant effectus adipis, nihil concludunt: πιμελώδης ſanè medicamentum eſt, & in epiploo ventriculi calorem fouet, non primò & per ſe, ſed ex euentu; quia infarctu & viſciditate ſua prohibito caloris effluxu calorem ingeminat, & penetrabili frigori meatus occludit; atque ea ratione calefacit nos, qua & veſtes. Quod flammam concipiat facilè, id habet à pingui & aërea materia; ſic camphora in igne ardet, quam tamen frigidam eſſe omnes credunt: ſed neque effectus hi, efficientem adipis cauſſam calorem eſſe demonſtrant: oleum enim hyeme
Concluſio. *denſatum, citiſsimè accenditur, at quis neget ambientis frigore concreuiſſe? Concludamus itaque à frigido, id eſt, minus calido cogi adipem, & membranis tantùm adnaſci, quod debilior earum ſit calor influxu cordis copioſo deſtitutus.*

QVÆSTIO. VI.

An adeps pars ſit corporis animata & viuens.

Adipẽ viuẽtis partem eſſe. Authoritates Galeni.

QVI *adipem caloris vi concreuiſſe contendebant, hac ratione nitebantur; partem nullam frigoris vi denſari: adipem autem viuentis partem eſſe; quod an verum ſit, videamus. Poteſt ſanè & authoritatibus & rationibus id confirmari. Galenus comment. in librum Hippocr. de nat. hom. adipem inter ſimilares partes recenſet: & lib. 6. de plac. cap. 8. adipem ſimilem vbique functionem edere ſcribit, vt arterias, venas & neruos; ſi functionem edit adeps, ergo animatus eſt, & viuit. Quinetiam in Arte parua, dum quatuor ſtatuit partium differentias, adipem in earum numerum adſcribit, quæ à ſeipſis gubernãtur. Libro de morborum differentiis, ait, auferri partium numerum, ſi arteria, vena, nerui, caro & adeps auferantur: libro de inæquali intem-*
Ratio prima. *perie ſcribit, digitorum particulas eſſe oſſa, cartilagines, ligamenta, arterias, venas, carnem, cutim, adipem. Authoritas rationibus his ſtabilienda. Creſcit & augetur adeps ad certum vſque terminum, & in quibuſdam ani-*
Secunda. *malibus certam ſedem & figuram perpetuò habet. Deinde albeſcit vi membranæ ſanguinem alterantis, &*
Tertia. *quaſi aſsimilantis, quod ſolius animæ & caloris eſt opus. Poſtremò, in medio lardo adenes plerumque reperiuntur, qui non gignerentur niſi in adipe ineſſet vis quædam formatrix.*
Explicatio quæſtionis. *Nos partis nomen ita diſtinguendum putamus, vt alias latius, nõnumquam ſtrictius vſurpetur. Fuſa & ampla ſignificatione, quicquid totum complet, pars totius dici poteſt: qua ratione adeps partis nomen meretur, vt pili, vngues, medulla, ſanguis, lac: ſed preſsiore ſignifi-*
Adipem partẽ non eſſe animatam. *cato adeps pars dici nequit, non enim communi vita fruitur, nec vllam circumſcriptionem & figuram habet propriam; quinetiam per inedias in alimentum verti poteſt, Galeno teſte: at pars nulla alteram nutrit. Adde quod, nec ſpermatica eſt pars, nec carnoſa. Ex ſemine generari adipem nemo dixerit; in prima enim partium delineatione adeps non apparet; carnoſæ omnes partes & ſanguineæ, rubræ ſunt, non igitur pars viuens & ani-*
Soluuntur authoritates & rationes contrariæ. *mata dici debet. Dum Galenus ſimilarem partem appellat, fuſiore vtitur partis ſignificato: dum 6. de placitis, adipem functionem edere ſcribit, per functionem intelligit vſum. Vſum enim & actionem ſæpe confundit Galenus, licet multum inter ſe diſtinguantur, vt libro primo eſt demonſtratum. Sic pili vſum habent, actionem tamen nullam edunt. Quod obiicimus, augeri adipem, dic accreſcere appoſitione materiæ, vt pilos. Quamdiu ergo*
Cur candor in adipe. *ſuppetit materia, tamdiu augetur: ceſſante materia, vt in ſenio, deſinit generari. De adipis albedine, ſunt qui ita philoſophentur, candorem hunc non à vi formatrice, ſed à frigido potius conciliari: ſic pituita omnis candicat, cuius efficiens cauſſa eſt frigus. Ego albedinis cauſſam refero ad leuem ſanguinis à membranoſis partibus alterationem: dum enim ad membranas copioſor allabitur ſanguis, leue aliquod rudimentum primum quidem conſequitur; ſed quia copioſior eſt quàm vt aſsimilari queat, partis impactus, denſatur à debiliore membranarum calore: itaque non omnino in partis naturam faceßit: vt imperfecta videatur pars. Hoc voluit Ariſtoteles libro de partibus, dum inter carnem & adipem id putat ineſſe diſcriminis, quod in generatione carnis ita elaboratur ſanguis, vt vertatur in partem quæ vim habet ſentiendi; at in generatione corporis pinguis, ſanguis mutatur in partem, quæ nullum ſenſum habere poteſt. Poſtremæ rationi ita ſatisfaciendum puto; adenes non ab adipe generari, ſed à prima conformatione conſtructos; deinde adipe vndiquaque circumfundi; vel adipem circa adenes creſcere; vel adenes à vicinarum partium, non adipis calore generari.*

HISTO-

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. VII.

Partium continentium propriarum deſcriptio.

VENTRIS inferioris partes continẽtes propriæ, ſunt abdominis muſculi, & peritonæum. Muſculi in omnibus ſemper octo ſunt, quatuor vtrinque congeneres; id eſt, figura, magnitudine, robore & actione pares. Ex quibus quatuor ſunt obliqui; duo recti, totidem tranſuerſi, à ſitu quem occupant, & villorum textura appellationem hanc ſortiti. Primi omnium inter ſecandum occurrunt obliqui externi omnium latiſſimi; dein obliqui interni; illos deſcendẽtes; hos aſcendentes appellãt Anatomici omnes. Quàm benè autem, aut malè, libro de muſculis explicatum eſt. Succedunt recti duo, in quorum parte interna, venæ apparent aſcendentes & deſcendentes, quæ circa vmbilicum coëunt: his omnibus ſubſunt tranſuerſi. Accedunt tandem parui duo ſuccenturiati. Horum omnium hiſtoriam, & quæ in ea occurrunt controuerſa, libro 5. accuratè deſcripſimus: eam igitur inde repetat ſtudioſus lector.

Numerus muſculorum abdominis.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO VII.

An per epigaſtricam & mammariam venas mammarum & vteri conſenſus fiat.

PER *internam rectorum muſculorum partem, venarum duarum propagines excurrere, certiſſimum eſt. Vtrum autem in medio muſculi, quod circa vmbilicum eſt, coëant, dubitant quidam: ego tam ſæpe in recens diſſectis cadaueribus id obſeruaui, vt nihil in Anatome apertius putem. Venarum altera epigaſtrica dicitur, altera mammaria. Epigaſtrica ſæpe ab iliaco deſcendentis caua ramo, ſæpiſſimè à crurali propagatur: mammaria verò à ramo aſcendentis caua, quem* ſubclauium *vocant. Illa per epigaſtrij muſculos, hæc per internam ſterni partem & triangularem muſculum fertur; mammas ne minimum quidem attingens, niſi fortaſſis capillari, & ferè inſenſili ramo: propterea neſcio qua ratione* mammariam *vocitent, cùm mammæ venas habeant ampliſſimas, quæ à thoracicis deriuantur. Has venas oſculis quibuſdam coëuntes, in eum vſum conſtructas volunt quidam, vt per eas mammarum & vteri conſenſus ille fiat; quem mirus Hippocrates, Galenus & Medici omnes tantopere celebrarunt. Ego vaſa hæc nutritionis ſolius gratia comparata eſſe puto, quod in viris etiam reperiantur. Poſſe autem per ea conſenſum fieri ſimpliciter & abſolutè, non inficior: quia ex ſummi Dictatoris doctrina, libello* περὶ τροφῆς, ξύῤῥοια μία, ξύμπνοια μία, ξυμπαθέα πάντα: conſpiratio vna, confluxus vnus, conſentientia omnia. *Sed patentiores & magis conſpicuos mirabilis huius ſympathiæ ductus agnoſco, venas ſcilicet internas. Docet nos Anatome ab axillari ramo inſignes ferri ad vtramque mammam venarum ſurculos: ad vterum verò innumeras à ſpermatico & hypogaſtrico ramo propagines diſtribui: epigaſtricam venam ad vterum non ferri, nec mammariam dictam ad mammas, niſi capillari ramo, ſenſus ipſe docet. Eſt itaq; veriſimilius per internas illas & inſignes venas refluere à mammis ad vterum, & ab vtero ad mammas ſanguinem, quàm ab externis his capillaribus. Obſeruauimus ſæpe puerperas tribus aut quatuor à partu diebus, maximam lactis copiam per vrinas profudiſſe: quis per epigaſtricum ramum id fieri dixerit? Nemo, vt opinor, ſanæ mentis. Ergo per hypogaſtricum, cuius ramuli ad veſicam feruntur, eiúſque tunicas alunt. Volumus ergo à thoracicis venis quæ mammas irrigant, & lac, & ſanguinem refluere ad axillarem; ab axillari ad truncum venæ caua, à quo per continuitatem ad hypogaſtricum ramum defluant, hinc modò in vterum, modò in veſicam. Quomodo autem lac purum, ſanguine nullo adulteratum, per vrinas excernatur, libro nono agitabimus, dum empyicorum expurgationem patefaciemus.*

Venarum epigaſtricæ & mãmariæ concurſus.

Conſenſum fieri potius & frequentius per interiores venas.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. VIII.

De peritonæo.

PARTIVM continentium poſtrema eſt peritonæum, membrana tenniſſima, latis aranearum telis ſimillima; quæ, quoniam inuolucri modo viſceribus & partibus omnibus regionis imæ περιτείνεται, id eſt, *circumtenditur*, (*Nomina.*) περιτόναιος χιτών. aut περιτόναιον ἐκπέτασμα dicitur: Hippocr. 7. Epidem. περιτόναια in plurali dixit, σφόδρα συνεπληρώθη, καὶ ὄσχεον, καὶ σκέλεα, καὶ περιτόναια: id eſt, *valdè oppletum eſt ſcrotum, crura & peritonæum*: Arabes, *Siphac* vocant. (*Figura.*) Huius figura ſphærica eſt, ſed aliquantulum oblonga, extrinſecus fibroſa, vt firmius muſculis hæreat, intus læuis, terſa ac velut aqueo humore oblita, vt liberiora ſint viſcera. (*Ortus.*) Credit vulgus peritonæum naſci ex ligamentis, quæ lumborum vertebras connectunt, & quæ ſacrum os ilium oſſibus committunt. Ego membranas omnes, vt & ſpermaticas partes ſimul delineari puto: Si tamen pars altera ab altera oriri creditur, quia illi firmiter hæret; malo cum Fallopio ſentire, oriri peritonæum à plexu illo neruorum validiſſimo; qui meſenterio ortum dat, à vertebris enim lumborum & cæteris partibus facilè ſeparatur; at huic plexui ita annectitur, vt illacerum inde auelli nequeat. (*Subſtantia.*) Subſtantia peritonæi tota eſt membranea; tenuis illa quidem, ſed firmiſſima: membranea, vt laxari & diſtendi facilè poſſit, dum venter quauis de cauſa turgeſcit: tenuis, ne pondere ſuo ſubiectis partibus ſit moleſta; firmiſſima, ne diſtenta facilè diſrumpatur. Duplex omni ex parte membrana hæc cernitur; ſed craſſitiem vbiq; eandem non ſeruat. Poſteriore ſiquidem parte craſſior eſt, anteriore tenuior, rurſumq; viris, à xiphoide ad vmbilicum vſque craſſior; fœminis contrà ab vmbilico ad pubem validior conſpicitur; his quidem ad fœtus incrementum; illis verò ad ventriculi multa crapula turgiduli diſtentionem. (*Obſeruatio pulcherrima de duabus tunicis peritonæi & ſitu veſicæ.*) Eſt autem obſeruatione dignum, quod omnibus ferè Anatomicis fuit incognitum, peritonæum dum ad veſicæ regionem peruenit ita manifeſtè duplicari, vt amplum relinquat inter duas tunicas ſpatium, quod veſicæ continendæ ſit ſatis; adeò vt veſica, nec amplo illo peritonæi ambitu contineatur, vt reliqua viſcera, nec extra peritonæum ſit (vt voluerunt quidam) ſed inter duas peritonæi tunicas latitet. (*Peritonæi foramina.*) Peritonæum ſuperiore, inferiore & anteriore parte perforatur. Superiore, qua diaphragmati annectitur, tria habet foramina, vt arteriæ deſcendenti, venæ cauæ aſcendenti, & œſophago pateat aditus. Hæret autem diaphragmati ita validè, vt eo inflammatione obſeſſo, hypochondria intrò ſurſum conuellantur Hippocrati in Coacis prænotionibus. Inferior pars circa anum, ceruicem vteri, venas arteriáſque deſcendentes crurales dictas; necnon qua parte ſpermatica vaſa præparantia ad teſtes feruntur, & eiaculatoria aſcendunt, perforata eſt; ſed foramina hæc veriùs productiones dixeris inſtar canalis elongati. Anterior & media peritonæi pars, circa vmbilicum manifeſtè in fœtu perforata cernitur; foramen hoc in adultis occluſum ſi patefiat, ὀμφαλοκήλην herniæ ſpeciem facit. (*Peritonæi vſus quinque.*) Peritonæi quinq; ſunt vſus. (*Primus.*) Primus, vt regionis imæ partes omnes inneſtiat; & ſanè ſingulis communem largitur tunicam, aliis craſſiorem, aliis tenuiorem, prout cuiuſq; & vſus & neceſſitas poſtulant. (*Secundus.*) Secundus, vt omnia quæ amplectitur continétque viſcera, ab extrinſecus ambientibus muſculis, velut interiectus quidam paries ſeparet, ne aliquando diſtenta inteſtina in media ipſorum ſpatia intercidant. (*Tertius.*) Tertius, vt ſicci alimenti excrementa, tanquam manu premente, citius propellantur. (*Quartus.*) Quartus, vt velut tegmentum quoddam exactè circumtenſum omnia cõſtringat, ne leui occaſione laxior ventriculus aut inteſtina flatibus infeſtentur. (*Quintus.*) Poſtremus, vt quæ ab eo continentur omnia, tutò colligentur, ſuíſque ſedibus fixa hæreant. Quod ſi peritonæi continuitas violetur, grauiſſima inde emergunt ſymptomata, & herniæ diuerſa genera.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO VIII.

De peritonæi membranis, vſu & productionibus.

IN peritonæi hiſtoria quædam occurrunt nobis controuerſa, quæ paucis aperiemus. Primùm, membranam hanc ſimplicem eſſe veteres tradiderunt, quòd tenuiſſima, & latis aranearum telis ſimillima ſecantibus appareat. Columbus à xiphoide ad vmbilicum tantùm ſimplicem eſſe ſcribit; ab vmbilico verò ad pubem duplicem, ídque ratione vaſorum vmbilicalium, quæ inter membranæ duplicaturas ferri debuerunt. (Omnes corporis membranæ duplices.) *Ego peritonæum omni ex parte ſuperiore & inferiore, anteriore & poſteriore, dextra & ſiniſtra duplex eſſe ſemper obſeruaui; neque peritonæum modò, ſed omnes humani corporis membranas, etiã tenuem* (piam *ab Arabibus dictam*) *duplices eſſe audacter aſſeuero.*

Vt

Vt ergo per infernas peritonæi partes, feruntur ad vmbilicum, arteriæ duæ & ourachos; ita ab vmbilico ad hepar inter duas peritonæi tunicas fertur vmbilicalis vena, vt ſatis mirari non poſſim, Columbum in ſectionibus exercitatiſſimum, id non animaduertiſſe. Veſalius tertium peritonæi vſum à Galeno aſſignatum ridet. Quomodo enim (inquit) peritonæum inteſtina premet, & alimenti ſuperflua deorſum trudet, cùm ipſum voluntario motu, quo ſe contrahat diſtendátque, præditum non ſit? Ergo thoracem conſtringet pleura cum diaphragmate? Sed noluit Galenus peritonæum id per ſe & motu proprio præſtare, ſed ex euentu: dum enim abdominis muſculi & ſeptum tranſuerſum, tanquam manus ſupra quidem coeuntes, infra verò dirempta, cõſtricta ea quæ in medio ſunt, exprimunt atq; pellunt deorſum, tunc peritonæum eis opitulatur. Negat Veſalius peritonæi productiones in fœminis, quod penduli non promineant in illis teſtes; ſed non obſeruauit ferri ad inguina proceſſus hos, & eſſe vteri cremaſteres foraminǎque eadem in chordis muſculorum obliquè deſcendentium; vnde fit vt frequenter bubonocele laborent mulieres.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. IX.

De vaſis vmbilicalibus.

QVONIAM inter duas peritonæi tunicas vaſa quædam feruntur, quæ veteres *vmbilicalia* vocarunt, poſtulat ſectionis ordo vt prius ea demonſtrentur, quàm peritonæum omni ex parte eximatur. Dicuntur autem vmbilicalia, quòd circa vmbilicum coëant, & per vmbilicum ferantur. Quatuor tantùm ſunt, vena vnica, arteriæ duæ, & ourachos. Vena, à radicibus portæ & cauis hepatis ortum ducit, éſtque non minus portæ, quàm azygos cauæ propago: hinc hepatis rimam & ſciſſuram egrediens, inter duas peritonæi tunicas delata, ad vmbilicum fertur. Quomodo autem per chorion diuaricetur, libro De formatione fœtus explicabitur. Eius cum porta, & per hanc cum caua continuitatem in tenello fœtu facilè deprehendes, ſi tubulo eam inflaueris; videbis enim hepar totum, cauæ truncos omnes, cor etiam ipſum & pulmones diſtendi. Arteriæ duæ à ramis iliacis prodeuntes, peritonæi membranis ſuffultæ, furſum ad vmbilicum prorepunt; ſunt autem iliacarum arteriarum propagines potius, quàm radices; alioqui nec cor arteriarum, nec hepar venarum eſſet ῥίζωσις, ſed membrana illa fœtum ambiens, chorion dicta. Venam, embryi nutriculã vocant, quòd ea toto nouem menſium ſpatio alatur fœtus; refundit quippe maternum ſanguinem eúmq; puriſſimum in radices portæ, & ab his, per mirabiles anaſtomoſes, in cauam. Arterias verò ſpiritus ſemitas nuncupant, quòd earum miniſterio, reſpiret, aut potius tranſpiret fœtus. Venæ illius ratione, vmbilicus ῥίζα γαστρὸς, *radix vẽtris* dicitur. Arteriarum verò ratione ὀμφαλὸς, ἀπὸ τ͂ ὀμπνεῖν, quod eſt ἀναπνεῖν id eſt reſpirare: adeò vt fœtus nutritio & vita ab vno ſint vmbilico. Quod his verbis expreſſit diuinus Senex libello De alimento. ἡ δ᾽ ἀρχαιοτάτη τροφὴ διὰ τ͂ ἐπιγαστρίου, ὀμφαλός, hoc eſt, *Antiquum alimentum per abdomen, vmbilicus.* Quartum ſupereſt vas, à veſicæ fundo enatum, & inter duas peritonæi tunicas ad vmbilicum delatum, ourachon vocant. Canalis eſt cauus vrinæ ad amnion deducendæ dicatus, non in brutis modò (vt volunt quidam) ſed etiam in humanis fœtibus conſpicuus, quod indicant eorum hiſtoriæ, quibus obſtructa ceruice veſicæ, vrina ex vmbilico in multos menſes profluxit, vt fuſiùs libro octauo demonſtrabitur. Quatuor hæc vaſa in vmbilico coëuntia, fœtu in lucem edito, tanquam emerita & vieta in ligamentum degenerant, hepárque ac veſicam ſuſpendunt: hinc tãta vmbilici eſt dignitas, vt Ægyptij pro ſupplicio graſſatores hodie èxuant corio, quos ita demum magno cum cruciatu diu viuere experiuntur, ſi carnifex vmbilicum ferro non attingat; eo reſecto, illicò exſpirant, concidentibus quippe vaſis quatuor.

Quatuor tantũ ſunt vaſa.

Vena vmbilicalis cæteris omnibus quomodo continua.

Arteriæ duæ.

Vmbilici nomina.

Alimentũ fœtus ab vmbilico.

Ourachos.

Vmbilici dignitas.

Hiſtoria.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO IX.

De noua hydropicorum per vmbilicum compunctione.

QVONIAM *in vmbilici mentionem incidimus, nouam, quæ per vmbilicum tutò fieri poteſt, hydropicorum compunctionem, hic attexere non erit ab inſtituto alienum. Veteres medici omnem hydropicorum apertionem* παρακέντησιν *appellarunt. De ea quatuor quæri ſolent; An fieri debeat, quando, vbi, & quomodo. Fieri tutò poſſe & debere, grauiſſimorum virorum auctoritas & ratio perſuadent. Eam primus Hippocrates lib.* περὶ τῶν ἐντὸς παθῶν *ſectio. 7. libro 6. Epidem. & in Aphoriſmis præſcripſit. Galenus 14. Method. Paulus, Albucaſis, & Medici ferè omnes eam commendant. Auctoritati aſtipulatur ratio. Cum enim medicamentis internis externiſque*

An debeat fieri paracenteſis.

ſtagnan-

ſtagnantes aquæ vacuari nequeant, cur non vt in alijs tumoribus aqueis & pituitoſis adminiſtrabitur ſectio, præſertim cùm compunctæ & vulneratæ partes omnes ignobiles ſint? Tempus apertionis aperuit eleganter Hippocrates ſect. 7. lib. 6. Epidem. ὑδρωπιῶντας θᾶσσον τάμνειν, φθίνοντας αὐτίκα καίειν: id eſt, Hydropicos ſtatim ſecare oportet, empyicos ſtatim vrere. Illud autem αὐτίκα ſtatim, interpretor; aut cum Hippocrate lib. de inter. aff. initio morbi, ταῦτα δὲ (inquit) κατ᾽ ἀρχὰς ποιέειν τοῦ νοσήματος, id eſt, in principio morbi hæc ſunt adminiſtranda: aut cum Galeno, priuſquam corrupta ſint viſcera. Fruſtra enim educuntur aquæ, quæ vitiatis iam & alteratis viſceribus enaſcuntur: vnde non leuiter errant, qui deſperatis omnibus paracenteſin aggrediuntur. Non ſunt (inquit Celſus) temerè profananda remedia quæ multis fuère præſidio. Tertium erat caput de loco apertionis. Paulus ex Ægina Medicus, & quotquot ad hæc vſque tempora fuerunt Medici, hydropicos paulò infra vmbilicum ſecant, & ad latera, ob muſculorum aponeuroſes, idque ex oppoſita parte affecti viſceris. Ego ſectionem illam approbo quidem, ſed commodiùs per medium vmbilicum fieri poſſe exiſtimo. Ad cuius rei illuſtrationem, obſeruationes raras & rationes validas proferam. Narrat Antonius Beninenius, hydropicum quendam omni Medicorum auxilio deſtitutum, temerariam ſibi, & fortuitam libertatem vendicaſſe; liberaliore quippe aquæ hauſtu ſoluta eſt derepente vmbilici vnitas, tantóque impetu effluxerunt aquæ, vt detumuerit omnino venter, & tandem prudentis Medici opera conualuerit. Vidi ego Monſpelij hydropicam mulierem, cui nocte intempeſta nihil tale opinanti, ſponte ſolutus eſt vmbilicus, & maxima ſtatim effluxit aquarum copia. Accerſor ego ſummo diluculo cum Barth. Cabrolio, Chirurgo & Anatomico peritiſſimo; vires penè exolutas reperio, ob repentinam eam & immodicam vacuationem: iubeo ſtatim refici vires. Quibus collectis, perfectè per Dei gratiam conualuit, & nunc viuit, valetq́ue ſuperſtes. Narrauit mihi Gratianopoli, Ludouicus Villanouanus, Medicus doctiſſimus, ſe ruſticum vidiſſe, ea vmbilici compunctione perfectè ſanatum. Secuit importunũ hydropicum meo iuſſu per vmbilicum, Balthaſar Garielus Monſpelienſis Chirurgus doctiſſ. & mihi amiciſſ. iam totus penè detumuerat venter, & mortis periculo defunctus videbatur, cum decimo poſt ſectionem die, me inſcio, libram integram ceraſorum cœpit comedere: tunc ſuperueniente alui fluxu, labefactata naturali œconomia, intra biduum extinctus eſt. Tutò igitur ſectionem eam adminiſtrari poſſe experientia teſtatur: neq; etiã id diſſuadet ratio. Nam quò Natura vergit (inquit ſummus Dictator) eò ducere oportet: at ſæpe per vmbilicum vacuationem eam molitur Natura. Præterea fit citra multarum partiũ ſolutionem hæc vmbilici compunctio: coëunt enim circa vmbilicum vaſa quatuor vmbilicalia, quæ ſi dehiſcãt, vt ſolent in hydropicis, aquarum eò confluentium vi & impetu, ſola cutis ſecanda erit. Dices, ibi muſculorum omnium aponeuroſes terminari, vnde periculum conuulſionis. Deſinunt quidem in lineam albam muſculorum omnium extrema: ſed hæc circa vmbilicũ, vt in hiſtoria noſtra docuimus, perforata ſunt, vt vaſis vmbilicalibus aditus pateat. Quinetiam aſcite laborantes ferè omnes exomphaloſi & tumore vmbilici, quem aquarum concurſus parit, infeſtantur: adeò, vt ſi ſola cutis acuto compungatur ferro, ſtatim aquarum fiat effuſio. Mitto, quod ita cõpunctiin alterutrum latus citra dolorem decumbere poſſunt. Modus autem apertionis is eſto. Tota vmbilici circumferentia filo primùm traycienda eſt, vt arctari poſſit foramen, ſi maiore impetu erumperent aquæ: deinde acuto & pungente ferro ſecanda cutis, qua parte vaſa dehiſcunt: mox ænea aut argentea fiſtula in vulnus immitti debet, per quam effluere poſſit aqua; hanc non ἐξαπίνης κενοῦν, id eſt, confertim euacuare oportet, ſed κατ᾽ ὀλίγον, ſenſim paulatimq́ue. Exſtat hac de re ſolenne ſummi Dictatoris edictum. Aph. 27. ſect. 6. Aphoriſ. ὁκόσοι ἔμπυοι ἢ ὑδρωπικοὶ τέμνονται ἢ καίονται, ἐκρυέντος τοῦ πύου ἢ τοῦ ὕδατος ἀθρόου, πάντως ἀπόλλυνται: Quicunque empyi & hydropici dum vruntur aut ſecantur, ſi pus aut aqua vniuerſim effluant, moriuntur. Plurimum enim & repentè vacuare, periculoſum, Aph. 51. ſect. 2. & lib. περὶ τῶν ἐντὸς παθῶν, Hydropicos (inquit) per ferrum vrito, & aquas ſenſim ac paulatim educito. Videtur ſectionis huius noſtræ meminiſſe Hippocrates libro de locis in homine. Quam tenuiſſimis (ait) & leuiſſimis cruſtis, vt aquam emittere poſſis, in vmbilici ambitu inurito.

Tempus apertionis.

Locus apertionis.

Hiſtoriæ raræ.

Sectio per vmbilicum tutò adminiſtrari poteſt.

Modus apertionis.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. X.

Partium in regione ima contentarum breuis delineatio.

HACTENVS regionis imæ partes omnes, continentes, & communes, & proprias deſcripſimus: nunc quæ in ea continentur ſingulæ, eadem ἀκριβείᾳ luſtrandæ ſunt. Sunt autem earum duo genera; aliæ namque coctioni, aliæ procreationi ſuam dicarunt operam. Coctio officialis ſeu communis, duplex eſt, χύλωσις & αἱμάτωσις. Chyloſi inſeruiunt ventriculus, inteſtina, epiploon. Ventriculus cibi potioniſque receptaculum, chylum coquit; tenuia inteſtina diſtribuunt perficiúntq; ; craſſa fæces deturbant. Epiploon, quaſi tegmentum ventriculi, coctionem iuuat. Hæmatoſi inſeruiunt venæ meſenterij, hepar, vena caua, veſicula fellea, lien, renes. Venæ meſenterij chylum præparant, conferúntque quaſi rudimentum ſanguini. Hepar ſanguini formam & ruborem indit. Vena caua ſanguinem diſtribuit, veſicula, lien, renes totam αἱματώσεως, & regiæ hepatis domus illuuiem expurgant.

purgant. Hic partium coctioni dicatarum numerus eſto; in quarum deſcriptione, non naturæ, nec dignitatis, ſed ſectionis ordinem obſeruabimus. At partium contentarum prima omnium ſeſe in conſpectum dat epiploon, mox inteſtina, meſenterium & venæ portæ propagines; quibus detractis, conſpicuus eſt ventriculus, tum hepar, veſicula, lien, tandem vena caua, renes, veſica. Partes procreationi dicatæ, aliæ ſunt virorum, aliæ fœminarum; virorum genitalia ſunt ſpermatica vaſa, teſtes, pudendum; mulierum eadem vaſa, teſtes, vterus.

CAP. XI.

De epiploo.

OMENTVM, quoniam ventriculi fundo & inteſtinis ἐπιπλεῖ, id eſt, innatat, ἐπίπλουν à Græcis dictum eſt: ſunt qui γάγγαμον & σαγήνην, quaſi *reticulum* vocent, quòd venularum, arteriolarum & neruulorum myriadibus, retis inſtar, implicitum ſit. *Nomina.* Ariſtoteles quarto De partibus animalium, ὑμένα πιμελώδη, *membranam ſeuoſam & adipoſam* nuncupat: Mauritani, *zirbum adipinum*. Hippocrates 5. Epidem. δίπτυχον vocat, & libello De glandulis τὰ ἐπίπλοα in plurali. Hoc itaque epiploon imo ventriculo & ſuperioribus inteſtinis obtenſum, rarò in homine infra vmbilicum deſcendit, ſed maxima ſui parte lienem verſus ſeſe retrahit, & velut in ſpiras colligit. *Situs.* Nullis hoc nexibus inteſtinis alligatur, niſi colo, cui meſenterij loco eſt. *Connexio.* Omenti figura marſupij, ſacculi aut peræ ſimilitudinem refert: duplicem enim habet tunicam, ſuperiorem & anteriorem vnam: *Figura.* inferiorem & poſteriorem alteram: vnde *peritonæum duplicatum* dicitur à quibuſdam. Superior à *Ortus.* gibba ventriculi parte & ſima lienis ortum ducit: inferior verò à peritonæo ſtatim ſub diaphragmate. *Subſtantia.* Epiploi ſubſtãtia membranea eſt, ex duabus tunicis, venis & arteriis quamplurimis, exiguis neruulis & adipe copioſo cõtexta. Compoſitionis hæc mihi videtur ratio; quia denſum, leue & calidum eſſe decuit: denſum, vt natiuum calorem intus concluderet arctarétque: leue, vt interânea non comprimeret: calidum, vt ventriculi coctionem iuuaret, vnde venis & arteriis quamplurimis adipéque copioſo eſt circumfuſum. *Compoſitio.* Venas à porta accipit omnes, nullas à caua: arterias à cœliaco & meſenterico ramo: neruos à ſexta coniugatione. Epiploi multiplicem vſum agnoſco. *Vſus.* Primum, vt imo ventriculo & inteſtinis tanquam tegmentum quoddam obtenſum, inſitum eorum calorem tueatur ac foueat, & ita coctionem iuuet. *Primus.* Alter omenti vſus eſt, vt venæ portæ ramos, in lienem, ventriculum, duodenum & colum diſtribuendos, tutò ſuffulciat, arteriáſque & neruos ſuſtentet. *Secundus.* Tertius, vt volitantes per imum ventrem vapores lentos retineat & in adipem cogat. *Tertius.* Quartus, vt colo inteſtino à liene ad ventriculum & iecoris cauum aſcendenti meſenterij vicem gerat. *Quartus.* Poſtremum addo ex Hippocrate, libro De glandulis, vt copioſus humor ab inteſtinis influens, cum à glandulis excipi & abſumi nequeat, in omento velut in æſtuario aſſeruetur. *Quintus.*

CAP. XII.

Inteſtinorum vniuerſalis deſcriptio.

DETRACTO deſectóque epiploo, in apertum proferuntur inteſtina ἔντερα καὶ ἔνδινα, Græcis dicta, παρὰ τὸ ἔνδον εἶναι: χολάδες etiam vocant, quod in ea deriuetur χολὴ; ἐγκοίλια quoque & ἔγκατα nuncupantur; Barbari *chordas* appellarunt; hinc citharæ fides, quod ex inteſtinis fiant areſcentibus, chordas dicunt. *Nomen.* Veteres Comici *interanea* vocarunt; vnde antiquum vocabulum *exenterare*. Sunt autem inteſtina oblonga, rotunda & concaua corpora, ab imo ventriculo ad anum, & extremum podicem vſque protenſa, coquendis & alterandis aliquantulum cibis, diſtribuendo in iecur chylo, poſtremò exportandis expurgandiſque fæcibus, à natura inſtituta: *Quid ſint.* propterea flexuoſis illa gyris & anfractibus implicuit, ne alimentum confeſtim elabens, gulæ & inſaturabili abdomini nos ſubiugaret. *Cur anfractuoſa.* Non enim (vt diuinus annotauit Plato) oportebat hominem eſſe ἄμουσον καὶ ἀφιλόσοφον, quia ad agendum & intelligendum erat natus: moratur ergo in Dædaleis labyrinthis alimentum, eiúſq; tenuior portio à meſaraicis ſugitur, & ad hepar tranſportatur. Inteſtinorum ſubſtantia tota membranea eſt, duabus propriis tunicis & tertia communi: venarum & arteriarum ſurculis penè infinitis, nécnon neruulis miro indoctæ Naturæ artificio contexta. *Subſtantia.* Membranea conſtructa ſunt ἔντερα, vt dum flatu, chylo & fæcibus ſunt turgidula, diſtendi ſine diuulſione facilè poſſent. *Cur membranea.* Membraneum hoc corpus ſimplex non eſt, ſed duplici tunica, eáque propria textum, tum, vt validior expultrix eſſet facultas: tum ad δυσπάθειαν, ne ab externis interniſque iniuriis tam facilè afficerentur: *Compoſitio.* poſtremò, ſi aliquando bilis orgaſmo & feritate interior putreſceret, aut roderetur, exterior ſaltem tunica illacera, & incolumis permaneret: hanc *Tunica propria cur duæ.*

etiam ob cauſſam inteſtina ſenſu donauit acerrimo, ne ſola Natura duce, ad excretionem moueren-tur, ſed ſenſatę bilis acrimonia: ne tamen in ἀειπαθείᾳ, id eſt, *perpetua paſſione* verſaretur animal, inte-

Inteſtinorum ſenſus hebetior redditur.

ſtinorum ſenſum, qui ratione membranarũ & obiecti continuò irritantis erat exquiſitiſſimus, hebetiorem aliquantulum reddidit; nam interiorem tunicam pingui concretóque humore oblinuit, qui & læuitate obtunderet, & craſſitie prohiberet acrimoniam, & lubricitate promoueret bilis deſcenſum. Ideò veteres, inteſtina regi fatuo comparabant, qui bellum, niſi laceſſitus non gerit. Tunicarum propriarum, interior neruoſa eſt, carneis tamen fibris conſperſa; exterior, carnoſior; vtraque tamen tenuior & mollior quàm in ventriculo: quia ventriculus dura, aſpera & incocta excipiebat, quæ denſiorem ac duriorem tunicam poſtulabant. At nihil è ventriculo in inteſtina elabitur, niſi planè coctum, attenuatúmque ſit, niſi fortè alimenti, aut qualitatis mordentis acrimonia laceſſat. Rugoſa eſt interior tunica, vt chylum remoretur, alioqui tenuioris chyli prolapſus venarum ſuctionem celeritate ſuperaret, & cruſta quadam, veteribus incognita, obducitur, ne occæcarentur

Fibra inteſtinorum.

venarum oſcula: cruſtam hanc generant tertiæ coctionis excrementa, vt epidermida. Vtraq; inteſtinorum tunica villos habet tranſuerſos & circulares quamplurimos, quorum miniſterio, quæcumque continentur, nulla cunctatione extruditi eorumdem opera, motus ille inteſtinorum perfi-

Motus inteſtinorum periſtalticus.

citur, quem περισταλτικὸν vocant, qui fit cõtrahẽtibus & colligentibus ſeſe inteſtinis supernè deorſum, vt eo motu infra tranſmittantur fæces, flatus & humores noxij. Hic ſi deprauetur, vt in colico & iliaco affectu, inuerſo ordine à Natura inſtituto, colligunt ſeſe circulares fibræ infernè ſurſum, vt nihil per inferiora excerni poſſit, ne clyſteribus quidem inditis acrioribus. & ἄνω εἰλεός dicitur. Ad horum villorum tutelam fibræ quædam rectæ appoſitæ ſunt, tenuibus inteſtinis pauciores, craſſis plures, maximéque recto, quòd ſicciora & duriora excrementa contineant: periculum enim erat ne

Cur fibræ rectæ appoſitæ.

orbiculares fibræ ſecederent, niſi extrinſecus à rectis, tanquam vinculo quodã arctarentur: ſic com-

Communis tunica.

plectendis retinendíſque circularibus faſciis vincula recta obtendere ſolemus. Quæ proprias has tunicas extrinſecus obducit, non propriæ inteſtinorum ſubſtantiæ, ſed peritonæo accepta referri

Vaſa.

debet. Venæ inteſtinorum à portæ trunco & ramo meſenterico omnes defluunt, ita autem diuaricantur, vt recta non hient earum oſcula ad cauitates inteſtinorum, ſed obliquo ductu inter duas tu-

Cur inteſtinorũ venæ innumeræ ſint.

nicas ferantur, vnde fit vt non rubeat permiſtione ſanguinis chylus in inteſtinis. Infinitus porrò earum eſt numerus, ne in tam longo & flexuoſo inteſtinorum tractu vlla cremoris portio præterfluat, quæ ſi primum fortè ambitum præterlapſa erit, ſecundo vel tertio, vel alio deinceps conſequente non arripiatur. Arteriæ verò à ramo cœliaco & meſenterico efferuntur: ſparguntur illuc quoque

Longitudo inteſtinorum.

multi neruorum quaſi ſurculi, quos ſexta cerebri coniugatio ſuppeditat. Longitudo inteſtinorum Hippocrati libello De hominis ſtructura, cubitorum eſt tredecim. Ego reſiccata & flatu diſtẽta in-

Situs.

teſtina ſepties corporis longitudinem æquare obſeruaui. Occupant totam ferè vmbilicalem & hypogaſtricam regionem: ſuntque mira Naturæ prouidentia eo ſitu & ordine diſpoſita, vt tenuia nobiliora, chylo coquendo & diſtribuendo dicata, digniorem ſedem, mediam quippe, obtineant: craſſa verò vndiquaque illa ſepimenti inſtar obuallent; debuerat enim grandior venæ portæ ramus, meſentericus dictus, breuiſſimo tractu ad tenuia inteſtina ferri, vt cremorem ad iecur citò transferret; ideò tenuia in medio; craſſa autem fæcibus continendis dicata, ne comprimerentur in ambitu, lo-

Connexus.

cata fuêre. Alligantur inteſtina dorſo, interiectu meſenterij Sed peculiarem eorum ſitum, ſtructuram, officium iam deſcribere aggredior.

CAP. XIII.

Peculiaris inteſtinorum ἰδιογραφὴ *ſeu delineatio.*

INTESTINORVM corpus licet vnum ſit, & continuum ab imo ventriculo ad anum vſque protenſum, tamen pro varietate ſubſtantiæ, officij, figuræ, ac ſitus varia ſortitur nomina. Ratione ſubſtantiæ, inteſtinorum alia dicun-

Prima inteſtinorum diuiſio.

tur ἀραιά, λεπτά, στενά, id eſt, *tenuia, gracilia ve*; Plautus *lactes* vocat; aut ob mollitiem candorémque pinguedinis, aut ab antiquo vocabulo *lacio*, quòd chylum alliciant prolecténtque: *pantices* etiam priſco vocabulo appellat. Alia ſunt *craſſa*, quæ Ariſtoteles *pinguia* appellauit. Illa terno numero comprehenduntur, his nominibus inſignita, δωδεκαδάκτυλον, νῆστις· & εἰλεός, duodenum, ieiunum, ileon: hæc totidem ſunt cæcum, colon & rectum. Ratio-

Secunda ab officio.

ne officij, inteſtinorum quædam perficiendo diſtribuendóque chylo dicata ſunt; quædam ſterco-

Tertia à figura.

ri & fæcibus colligendis deſtinata. Quod ſi figuram ſpectes; alia dicentur recta, id eſt, nullis anfractibus inuoluta, vt duodenum & rectum; alia plurimis orbibus & gyris implicita, vt ieiunum,

Quarta à ſitu.

ileon, colon. Veteres ſitum ſpectantes; ſuperiora & inferiora inteſtina ſtatuerunt. Erant autem illis ſuperiora tenuia: inferiora craſſa, quæ in canibus & pleriſque quadrupedibus vera ſemper ob-

Error veterum.

ſeruaui: ſed in humanis corporibus non ita ſe habere hæc docent, quòd colon craſſiſſimum,

eminen-

eminentiorem omnium ſedem occupet, iecoris cauo & ventriculi fundo annexum: ileon verò ſuis circumuolutionibus ad ilia vſq; ſeſe extendat. Hîc tenuia primum, mox craſſa deſcribere conſilium eſt. *Tenuiorum deſcriptio.* Primum ex gracilibus duodenum eſt, Græci δωδεκαδάκτυλον ἔκφυσιν, & interdum πυλωρὸν vocant, Latini *duodenum* dicunt, quaſi duodecim digitos longum, exortum & proceſſum, quòd inibi incipiant inteſtina, tandemque oſtiarium, licet quidem nomina hæc ad ventriculi orificium inferius transferant. *Duodenum.* Enaſcitur hoc inteſtinum ab ima ventriculi parte, & ſpinam verſus vinculis membraneis alligatũ deſcendit, nullis intortum anfractibus; tum vt venę portę à iecoris cauo prodeunti cedat, tum ne refluat in ventriculum chylus; tum quia vacuam ea parte ſedem nullam obtinuit, qua flecti in gyros poſſet: arctiſſimũ eſt omnium, ne tam citò pręterlaberetur chylus. Quatuor habet duodenum ſibi peculiaria. *Quatuor duodeno peculiaria.* Primum, venam à portæ trunco non tranſuerſim, nec obliquè, ſed ſecundum longitudinem rectà deorſum protenſam, quam ob id *inteſtinam* dicunt. Deinde nullis à meſenterico ramo riuulis irrigatur. Tertiò, ductum excipit choledochũ, quo bilem expurgat veſicula, vt tarda inteſtina ad excretionem ſtimulet, lentámque pituitam interioribus membranis adhæreſcentem deturbet. Poſtremò, πάγκρεας, glandoſum corpus, appellatione excellenti, & καθ' ὑπεροχὴν ita cognominatum, ſubſtratum habet. Situm eſt duodenum in dextro latere, ſpinam verſus. *Ieiuni deſcriptio.* Proximum huic eſt νῆστις, ſeu ieiunum, ſic dictum, quòd ſecantibus nobis non vacuum omnino, ſed reliquis inanius appareat. *Cur ieiunum.* Vacuitatis cauſſa triplex; hepatis celeriùs cremorem ſugentis vicinia; venarum promptiùs chylum exhaurientium maior copia, & bilis acrimonia ſua laceſſens, ſuccúmque nulla cunctatione extrudens. *Ortus.* Addunt quidam fluxilem chyli naturam. Qua parte duodenum in gyros voluitur, hac ſtatim exordium capit ieiunum: quod autem illius extremum ſit, exquiſitè deſignare non eſt facile. Eſt enim cum eo quod illi ſuccedit (εἰλεὸν vocant) admodùm ſimile. His tamen tribus quaſi notis interſtingui poterit, quòd ieiunum vaſis pluribus ſcateat, paulo ſit rubicundius & vacuum magis appareat. *Situs.* Occupat inteſtinum hoc totam ferè regionem vmbilicalem. *Ileon.* ſuis circumuolutionibus ad ilia vſque ſeſe ex tendens. Poſtremum ex tenuibus ileon eſt, λεπτὸν abſolutè dictum, quòd omnium ſit longiſſimum; εἰλεὸν καὶ εἴλημα vocant Græci, quòd plurimis orbibus & anfractibus inuolutum ſit, εἰλεῖν enim vertere eſt; & εἰλίσσειν, cõuoluere, hinc εἰλεὸς, conuoluulus: hoc ſubter vmbilicum ad ilia & coxas vtrinq; poſitum eſt, vnde & ilibus nomen dedit. *Situs.* Frequens eſt huius in ſcrotum prolapſus; cæcum & colon, cùm vicinis adhæreant partibus, non prolabuntur. Tria hæc gracilia inteſtina, plures in tunica interiore tranſuerſas rugas obtinuerunt, quia longior erat externa, non ſecus atque in virili pudendo exterior cutis criſpatur & rugas contrahit. Sed & obſeruatione dignum eſt, interiorem tunicam villoſæ ſerici parti ſimilem eſſe, & cruſta quadam obductam.

C A P. XIIII.

De craſſis inteſtinis.

SEQVVNTVR tria inteſtina craſſa; ſic dicta, quòd & craſſiores habeant tunicas, & craſſiorem chyli partem contineant. *Craſſa inteſtina.* Horum primum eſt cæcum, τυφλὸν dictum, monoculus & ſaccus, quòd ſit velut venter quidam craſſus, vno tantùm ductu & foramine peruius, ad cuius extremum cernere eſt appendiculum contorti lumbrici ſpecie, meſenterio nulla ex parte alligatum. *Cæcum.* *Vſus.* Eius vſum expreſſit eleganter Galenus 4. De vſu part. c. 18. vt ſi quid tenuioris chyli & cremoris anadoſin fefellerit, id totum in cæco quaſi ſacco colligatur; ibíque dum ob viarum anguſtiam moratur, à venis meſenterij ſugatur; propterea ſuibus, & voracibus animalibus aut amplius eſt cæcum, aut duplex, vt obſeruarunt veteres. In ea appendicula multa aſſeruari ſolent, non per dies tantùm, ſed per menſes; vidimus ſæpè deuoratos ceraſorum nucleos, poſt quartum menſem reiectos. Latior eſt ampliórque in recens natis & puerulis hæc appendix; quia liquidioribus alimentis veſcuntur, quæ celerrimè præterfluerent niſi hoc veluti ſacco retinerentur. *Appendix in pueris amplior.* Piſces & aues rapaces, plures habent eiuſmodi appendices, vt in eis tanquam penu & promptuario reſeruetur cibus. Huic proximum eſt colon, omnium ampliſſimum, quod à verbo Græco, κολάζεσθαι, id eſt, à torquendo dictum putant: ob tormina, & diros cruciatus quibus ſæpe diuexatur. *Colon.* Eſt autem colon doloris capaciſſimum, tum quia pituitæ crudæ eſt velut officina; quę enim in tenuibus remanet pituita, facilè ob loci anguſtiam & venarum multitudinem coquitur, hîc ob coli amplitudinem refrigeratur & euadit vitrea; tum quia flatuum eſt receptaculum, & ab infernis partibus aërem excipit. *Cur colon dolore ſæpe infeſtetur.* Galenus Comment. 4. in 6. Epidem. ἔντερον ſimpliciter appellat. Sunt qui à verbo κωλύω, quod eſt retardo, remoror, nominis etymon deriuent, quòd in eo morentur fæces; alij κοῖλον malunt nominare, quàm κῶλον, quòd ſinus habeat quamplurimos; Ariſtoteli, laxum dicitur; Mauritanis, cellulatum. *Cur ita dictum.* Plurimis hoc quaſi cellulis diſcretum extumeſcit, & concamerata habet inuolucra, in quibus figurantur fæces: quinetiam multo intus inæquali adipe infarctum viſitur, & con-

tractionibus quibuſdam canitatis amplitudinem anguſtantibus ſecatur, vt diutius contineantur fæces,& ea cunctatiooe integra fiat cremoris exſuccatio. *Situs.* Fertur inteſtinum colon à rene dextro, ad iecoris cauum, hinc ventriculi fundo annexum lieni accumbens, reni ſiniſtro alligatur, à quo in poſteriora reflexum, duos efficit gyros, inſtar S, Romani, tandémque in oſſis ſacri principium deſinit; ita vt ſuis circumuolutionibus tenuia ferè omnia ſepimenti inſtar obuallet. Aſcendere autem debuit colon, ne tam citò effluerent quæ in eo contineotur, atque ita perfecta fieret cremoris exſuccatio; *Cur reflexio in colo.* reflexio autem Romanum S, referens ad fæcum retentionem neceſſaria fuit, ideò excremẽta bis reddere cogimur, & primam deiectionem, altera ſtatim ſequitur. *Valuula in coli principio obſeruatio pulcherrima.* Ad coli principium valuulam ſæpè obſeruauimus deorſum ſpectantem, hoſtioli inſtar, quam eleganter deſcripſit Bauhinus; hæc fæcum & inutilium humorum refluxum ad ſupernas partes prohibet. Tandem quia ampliſſimum erat hoc inteſtioum, *Ligamẽta coli.* ligamenta habuit duo zonularum inſtar, eum ſupernis & infernis partibus validè alligantia. Eſt hoc etiam obſeruatione dignum, per coli mediam & ſupernam partem ſecundum illius longitudinem, vinculum excurrere, medij digiti latitudinem vix excedẽs. Eſt autem aliud nihil, quàm eiuſdem inteſtini ſubſtantia & craſſior, & denſior reddita; cuius hunc ego vſum agnoſco, vt cellulas, quæ ad perfectam cremoris exſuccationem constructæ ſunt, contineat; laxato enim aut rupto hoc ceu vinculo ſtatim diſſoluuntur cellulæ. *Recti inteſtini nomina.* Poſtremum inteſtinum *rectum* vocant, quòd nullis ſit intortum gyris, ſed rectà ab oſſe ſacro ad anum & podicem vſque protendatur; Græci ἀπευθυσμένον appellant: Hippocrates ἀρχὸν, id eſt, princeps, licèt ἀρχὸς de ano etiam dici poſſit, vt 5. Epidemiωn, ἔξω ἦσαν τ̃ ἀρχοῦ, id eſt, *extra anum erant:* barbari *longaon* nominant: δακτύλιος etiam dicitur. Breue eſt & circa finem amplius, tum vt faciliùs labantur fæces; tum vt maior earum copia contineri poſſit, quandoquidem retentio animalis erat; alligatur autem firmiter oſſi ſacro peritonæi interiectu, ne ſuo pondere dum grauatur procidat; propterea os ſacrum ἰθύκυφον. id eſt, *cum rectitudine extrorſum eſt protuberans.* Eius inferior pars à muſculis in orbem circumfuſis, *Sphincter.* σφίγγεται, hoc eſt, *conſtringitur:* qui ob id etiam *ſphincteres* dicti ſunt, ne ante iuſſum ratiools arbitriúmque voluotatis fæx ab aluo extrudatur. Maxima recti inteſtini & veſicæ συμπάθεια eſt in viris: ſed maior eius & vteri in mulieribus.

CAP. XV.

De meſenterio & pancrea.

Nomen. INTESTINA variè conuoluta, inuicem colligat, connectitq; μεσεντέριον ſic dictum, qnia μέσον τῶν ἐντέρων, id eſt, *medium inter inteſtina* litum ſit, non, vt voluit Tullius, *medium inteſtinum*; alij μεσάραιον, λιπῶδες, ἀραιὸν καὶ στενὸν vocant. Sunt qui meſenterion nomen ſtatuant generis; cuius duæ ſint partes, μεσάραιον & μεσόκωλον: meſaræon ea eſt pars, quæ tenuia continet inteſtina: meſocolon, quæ craſſa amplectitur. *Quid meſenterium.* Quicquid ſit, meſenterium corpus eſt membranoſum, *Structura.* inteſtina colligans, duabus tunicis, venis & arteriis innnmeris, adipéque copioſo, & adenibus contextum. *Ortus.* Membranæ oriuntur à ligamentis, quæ lumborum vertebras connectunt, & os ſacrum ilium oſſibus committunt, aut à plexu illo & faſciculo neruorum Fallopiano: hinc mira lumborum & inteſtinorum συμπάθεια, & apud Hippocratem Aphoriſ. 19. Coacarum prognoſeωn, οἱ ὀσφυαλγέες κοιλίας καθυγραίνονται). Qui lumbis ſunt queruli, profuſiore ſunt aluo, ob coofenſum meſocoli, vt in- *Membrana cur dua.* terpretatur Galenus comment. ad Aphor. 4 ſect. 4. lib. 2. Epid. Membranæ hæ geminæ conſtructæ ſunt, tum ad vaſorum robur; neque enim tutum erat vaſa tenuia chylum ad hepar vehentia, ſine præſidio deducere: tum ne inteſtina temere implicita euaderent, id eſt, ne inteſtinorum ſitus io violentis motibus confunderetur. *Venæ.* Venæ omnes à portæ ramo, quem *meſentericum* dicunt, propagantur: *Arteria.* arteriæ ab inferiore & ſuperiore meſenterica defluunt. *Nerui.* Nerui à ſexta cerebri coniugatione ſcaturiunt *Adeps.* Media inter venas arteriáſq; ſpatia adeps copioſus infercit, in quem adenes, id eſt; *Glandularum quinque vſus.* glandulæ inſiſtunt quamplurimæ, tum ad vaſorum diremptus, tum vt impediant, ne vaſorũ ductus comprimantur, vel ab oppletis inteſtinis, vel à compreſſione abdominis, atq; ita chyli præpediatur anadoſis, tnm vt inteſtina madore ſuo proluant. Denique, vt ſint velut ligamenta vaſorum, ne in violentis motibus diſrumpantur. Sunt qui glandularum alium agnoſcant vſum, ne ventriculus & inteſtina ſpinæ contactu lædantur. *Pancreas.* Poſteriori ventriculi regioni, & duodeno inteſtino corpus quoddam ſubſternitur, quod, quia ſimplicis carnis ſpeciem quodammodo exprimit, Græci πάγκρεας & καλλίκρεας appellarunt. Corpus hoc venæ portæ ramos in ventriculum, duodenum & lienem diſtribuendos, amplexu ſuo comprehendit, ſuſtinétque, vt illorum diuaricatio inferiore duntaxat epiploi membrana ſuffulta, reddatur ſecurior, & ventriculo inſtar ſubſterniculi & molliuſculi pulunaris ſubiiciatur.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO X.

An inteſtina vim habeant attractricem.

MAXIMA *olim diſceptatione certatum eſt inter Medicos, an inteſtina vnicam habeant facultatem, expultricem puta, an quatuor illas nutrici famulantes, attractricem, retentricem, aſſimilatricem, expultricem. Diſceptandi occaſionem præbuerunt quamplurimi Græcorum & Arabum diſſentientes loci: nunc enim quatuor illas agnoſcunt, nunc denegant; nos ſingula ſigillatim minutatímque excutiemus, ab attractrice diſputationem totam inchoantes. Ne autem in facultatum & actionum verſemur æquiuoco, hi priùs adhibendi ſunt* διορισμοὶ, *hæc nobis iacienda ſunt fundamenta. Actionum alias eſſe communes, ſeu officiales; alias priuatas ſeu peculiares.*

Actionis duo genera.

Communes, aut totius, aut ſaltem quarundam partium gratia ſunt comparatæ: Sic hepar ſanguinem non ſibi tantùm, ſed ad totius alimoniam conficit: Cor vitales ſpiritus, cerebrum animales ad totius conſeruationem generant: Ventriculus non ſibi ſoli, ſed hepati chylum coquit: veſicula, lien, renes non propriè nutritionis gratia, bilem, fæculentum ſanguinem, & ſeroſum humorem prolectant, ſed ad illuuiem hepatis expurgandam: itaque officiales *dicuntur hæ actiones, quaſi aliis inſeruientes & miniſtrantes. Priuatæ verò, ſeu peculiares actiones, propriæ tantùm ſingularum partium conſeruationi dicatæ ſunt. Sic præter chyloſin, priuatam habet ventriculus nutritionem, qua ſibi ſoli, non reliquis conſulit, ſanguinémque ſibi familiarem trahit, retinet, coquit, eiúſque reliquias expellit. Hæc omnibus ita ſunt nota, vt ampliore demonſtratione non egeant.*

Quid ſit officialis actio. Quid priuata.

Sit alter διορισμὸς, *ad peculiarem & priuatam tractionem expulſionémque, villorum opera & miniſterio opus non eſſe, ſed communem tantum & officialem: quoniam illa ſine motu locali perpetuò; hæc ferè omnis cum motu perficiatur: trahunt oſſa, cartilagines, ligamenta, & expellunt ſine villorum contractione. Quis enim ea, dum trahunt, moueri vnquam obſeruauit? Qua ratione magnes, etiamſi non moueatur, ingenita & occulta proprietate ferrum trahit, & plantæ immobiles ſuccum familiarem è terra libant & hauriunt, eadem prorſus, ſingulæ animalis particulæ, proprium alimentum prolectant. Cōmunis autem & officialis tractio expulſióque, cùm penè omnis motu locali perficiatur, villorum opera indiget: ſic cordis motus licet naturalis ſit, fibrarum ſit miniſterio: trahit cor per rectos villos, in ſua diaſtole ſanguinem per venam cauam in dextrum ſinum, & aërem per arteriam venoſam in ſiniſtrum haurit, expellit per tranſuerſos ſpiritum, ſanguinem, fumidóſque vapores: ſic vterus per rectos, viri ſemen prolectat, per tranſuerſos contrahitur ad excluſionem fœtus. His ita iactis fundamentis, quæſtionis capita ita interpretor, dum quæritur,* an inteſtina vim habeant attractricem, *non de priuata & peculiari actione quæritur: certiſſimum enim eſt, quod tam ſæpe ad nauſeam vſque inculcauit Galenus libris De vſu partium, & De facultatibus naturalibus, ſingulis partibus inſitas eſſe quatuor facultates, attractricem, retentricem, concoctricem & expultricem, cum vita definiatur nutritione, nutritioni autem quatuor hæ famulentur. Sed de officiali tantùm & communi tractrice diſputatio inſtituitur,* an ſcilicet inteſtina vim habeant trahendi à ventriculo chylum. *Nos communem illam facultatem in inteſtinis non agnoſcimus.*

Ad priuatam actionem villis non eſt opus.

Nulla eſt communis facultas attractrix in inteſtinis. Auctoritas.

Galenum habemus ſententiæ huius fautorem. Scribit 4. De vſu partium, inteſtina attractrice facultate non indigere. 5. De vſu partium: Inteſtina, inquit, quibus neque attrahere, neque retinere erat neceſſe, cùm ſimplici egerent motu, ſimplices quoque villos habuerunt. 3. De natural. facult. Singulis inteſtinis circulares in vtraque tunica adſunt fibræ; συστέλλονται γὰρ μόνον, ἕλκει δ' οὐδὲν, *id eſt,* cōtrahuntur enim dumtaxat, nec quicquam trahunt. *Idem ſtatuit 6. De locis affect.*

Obiectio.

Si chylum non trahunt (dices) inteſtina, qua vi ad ea fertur? An protruditur à ventriculo tam vtile alimentum?

Solutio.

Sanè voluit Galenus coqui in ventriculo chylum, totóque coctionis tempore pylorum intercludi, ne quid ſiue craſſum, ſiue liquidum elabatur, niſi planè coctum, læuigatum & elaboratum ſit; perfecta coctione oblectari cognatione quadā chylo ventriculum; tandem aperta mira Naturæ prouidentia membranula, pellit tanquam redundans quid, & ſuperfluum, prolabíque in inteſtina, in quorum anfractibus dum moratur, ſugitur à meſenterij venis tenuior chyli portio cremori perſimilis; craſſior verò & pondere ſuo ad craſſiora deſcendit inteſtina, & per orbiculares villos extruditur. Hæc vera eſt Galeni philoſophia: qua docemur non trahi ab inteſtinis, ſed pelli à ventriculo chylum.

Contraria opinio.

Sunt tamen iuniorum quamplurimi, qui tractricem illam vim inteſtinis omnibus, præſertim gracilibus, ineſſe ſibi perſuadent; fulti, vt opinor, Arabum authoritate, & ratiunculis quibuſdam.

Auctoritas.

Scribit Auicenna fen 1. primi: chylum à ventriculo ad inteſtina prolabi, duarum facultatum vi, ventriculi expultrice & inteſtinorum attractrice; quod etiam repetit 13. De animalibus. Auctoritati fauet & aſtipulatur triplex ratio.

Rationes. Ratio 1.

Primum, partes omnes familiarem ſuccum trahere nemo inficiabitur: at chylus familiare eſt inteſtinorum alimentum quo aluntur, vt ventriculus.

Secunda.

Præterea, ſi à ventriculo tantum pellitur chylus, motus ille violentus erit: at nutritionem vi & impetu fieri abſurdiſſimum eſt, ita enim non duraret, trahitur ergo, non pellitur alimentum.

Tertia.

Poſtremò, inteſtinis villi obtenduntur recti, at rectos tractionis gratia comparatos eſſe norunt omnes. Verùm quàm ſint leuia & puerilia hæc, vel nonunculus etiam indicabit.

Reſponſio ad ſingula. Ad primam.

Quod enim de inteſtinorum & ventriculi nutritione in primis obtrudunt, non admittimus: non alitur chylo ventriculus, ſed eius præſentia oblectatur tantùm, trahit per venas gaſtricas & coronariam, ſanguinem quem aſſimilat, vt ſuo loco demonſtrabitur: non aluntur inteſtina chylo, ſed ſanguine per meſaraicas

Ad ſecundam. *venas delato, propterea non trahunt inteſtina chylum vt eo alantur. Dum ventriculi chylum pellentis motum violentum eſſe putant, errant, ni fallor, toto cælo: naturalis enim eſt, quia ventriculi contractionem ſequitur,*
Ad tertiam. *cui naturalis alimenti forma grauitas quippe, non repugnat. Poſtremò, quæ de villis rectis obiiciunt, omnino negamus. Eſt enim in vtraque inteſtinorum tunica vnicum tantùm villorum circularium genus. Quod ſi fibræ quædam appareant rectæ, non in tenuibus, quæ chylum continent, inteſtinis, ſed in poſtremo tantùm (rectum dicunt) conſpicuæ ſunt, in quo fæces tantùm aſſeruari etiam inuiti fatebuntur. Sed demus in vtraque inteſtinorum tunica villos adeſſe rectos, non propterea tractricem facultatem admittere cogemur. Neque enim fibræ*
Cur fibræ rectæ in inteſtinis. *omnes rectæ ad tractionem perpetuò ſunt comparatæ. Id eleganter exponit Galenus 4. De vſu partium, vbi docet recto tantùm inteſtino rectas fibras appoſitas, non ad tractionem, ſed ad tranſuerſarũ tutelam: periculum enim erat ne orbiculares fibræ ſecederent, & mutuò auellerentur, niſi extrinſecus à rectis, tanquam vinculo quodam arctarentur: ſic venarum tunica villos habent rectos, non ad tractionem, ſed ad συνάθροισιν tantùm: ſic complectendis retinendiſque circularibus faſciis, vincula recta obtendere ſolemus.*

QVÆSTIO XI.
An inteſtina vim habeant retentricem.

De retentrice facultate Galeni auctoritates. QVÆ *ſuperiùs propoſita ſunt Galeni auctoritates, vnicam eſſe inteſtinorum vim, expultricem puta, cõficiebant: ſunt tamen qui eiuſdem Galeni auctoritatibus fulti retentricem & concoctricem non priuatam modò, ſed officialem & communem agnoſcunt. De retentrice primum diſputabimus, mox de aſſimilatrice dicturi. Galen. Commentariis ad Aphoriſ. 22. ſection. 3. ad Aphoriſm. 12. ſect. 4. ad Aphoriſ. 1. ſection. 6. ad ſent. 53. ſect. 3. libri. 3. Epidem. necnon 1. De criſibus, lienteriæ naturam & cauſſas exponens, ad retentricis imbecillitatem refert, non proprij alimenti, id eſt, ſanguinis, ſed chyli contenti: idem voluit Auicenna 22. tertij, tractatu 5. c. 5.*
Altera ratio. *Præterea 3. De ſymptomatum cauſſis, facultatem concoctricem in pueris validiorem eſſe vult; retentricem autem & expultricem imbecilliorem; quia frequentes ſunt illis deiectiones. At quæ deiiciuntur, in inteſtinis continentur. Eſt ergo debilior inteſtinorum retentrix facultas.*
Tertia. *Quinetiam libello De medicinis expertis medicamenta præſcribit ad alui fluxum ſtiptica, quæ vim inteſtinorum roborant, & nos in diarrhœa, externa roborantia & aſtringentia admouemus. Accedit, quod pleriſque aſtrictæ ſunt aluo, cuius aſtrictionis cauſſam referunt ad retentricis robur, ex Galeni Commentario ad Aphoriſ. 20. ſectionis 2.*
Quarta. *Poſtremò neceſſaria fuit & chyli & fæcum retentio; chyli quidem, ne alimentum confeſtim elabens gulæ inſaturabilique abdominis ſeruituti nos mancipatet: fæcum verò, ne continenter & intempeſtiuè eas extrudere cogeremur. Hæc & ſimilia*
Exponuntur ſingulæ Galeni auctoritates. *proponũt, vt doceant vim eſſe aliquam inteſtinorum, in chylo & fæcibus retinendis: quæ, quoniam ſunt à Galeni & veterum decretis alieniſſima, lubet ſingula Galeni dicta ita interpretari.*
Ad primam. Quid ſit lienteria. *Lienteria non inteſtinorum ſed ventriculi eſt affectus: eſtque ſymptoma in præpropera egeſtione σιτίων ἀμεταβλήτων, id eſt,* ciborum mutationis penè omnis expertium; *ita namque definit Galenus lienteriam, quando cibi nullo modo cocti & alterati egeruntur; propterea malè lienteriam* læuitatem inteſtinorum *vocant; quia interdum cum aſperitate eſſe poteſt, & ſolius ventriculi, non inteſtinorum affectus eſt. Sint enim quantumuis leuia & lubrica inteſtina, ſi bene coquat ventriculus, nunquam lienteria afficiemur; quia lienteria naturam στερήσει τῆς πρώτης πέψεως, id eſt,* priuatione primæ coctionis, *quæ fit in ventriculo & præcipiti egeſtione conſiſtit. Malè igitur lienteriam ab imbecillitate retentricis inteſtinorum fieri concludunt, neque vnquam id voluit Galenus: quia lienteriæ cauſſas excutiens, eas refert ad ventriculi intemperiem, quæ facultatum omnium robur exoluit, & ad leuem ac ſuperficie tenus impreſſam exulcerationem, quæ ſimiliter fit in ventriculo irritato lienteria, vt ſtranguria in veſica. Inteſtinorum intemperies lienteriam quidem parit, ſed non primariò, niſi in συμπάθειαν iure ſocietatis, communionis & viciniæ trahatur ventriculus.*
Ad ſecundam. *Dum puerulos vomitu & deiectionibus ſæpe infeſtari ſcribit Galenus, cauſam refert ad facultatis retentricis, non inteſtinorum, ſed ventriculi imbecillitatem; ſunt enim molliores eorum villi, præterea deiectionum liquidarum cauſſam, agnoſcit ingluuiem & voracitatem puerulorum, quorum natiuus calor validiſſimus plus appetit quàm continere & coquere poſſit; vnde fit vt laxatis ventriculi villis, quaſi habenis, & vomitus & deiectiones inſequantur.*
Ad tertiam. *Quæ de ſtipticis inteſtina roborantibus, & alui proluuiem ſiſtentibus obiiciunt, puerilia ſunt: non enim eo conſilio admouentur, vt inteſtinorum vim retentricem, quæ nulla eſt, roborent; ſed vt meſenterij venas, quæ per inteſtina numeroſa ramorum ſerie ſparguntur, quæque luxuriantes & malignos humores in ea deponunt, aſtringant; vel, vt ferocientes humores ſubſtantia tenuiſſimos, temperamento calidos, qualitate acerrimos demulceant, refrigerent, incraſſent, atque ita ad motum ineptiores reddant. Quid, quæſo, abſurdius quàm aſtrictionis aluinæ cauſſam ad retentricis robur referre?*
Ad quartam. Cauſæ deiectionis tardæ. *Audiant Galenum 3. De cauſis ſymptomatum, tardæ deiectionis cauſſas eleganter aſsignantem, nunc expultricis imbecillitatem, nunc hebetiorem inteſtinorum ſenſum, nunc ingeſtorum craſſitiem, ſtipticitatem, paucitatem, nunc muſculorum abdominis, quorum in extrudendis fæcibus mira eſt facultas, imbecillitatem: at de vi inteſtinorum retentrice, ne verbum quidem vllum.*
Ad quintam. *Poſtremò, quam nobis obtrudunt chyli & fæcum retinendarum neceſſitatem, eam libenter admittimus, ſed retentrici inteſtinorum facultati vim eam non concedimus: chy-*

nus: chylo enim retinendo flexuoſis illis anfractibus & tortuoſis gyris prouidit ſagax Natura. Itaque in tanta viarum longitudine, vix vlla poteſt alimenti portio foras elabi, qua non antè cuipiam ſugentium venarum oriſe applicuerit. Fæcum verò retentio naturalis nõ eſt, ſed animalis, quia muſculorum perficitur opera: adſunt ſphinctéres muſculi inferiorem recti inteſtini partem conſtringentes, ne ante iuſſum rationis arbitriúmque voluntatis fex ab aluo extrudatur. Ex his ergo cuilibet planum fit & apertum, inteſtina vim nullam habere naturalem, qua & chylum, & facet retinere poſſint. Fæcum retētio animalis eſt, non naturalis.

QVÆSTIO XII.

An inteſtina vim habeant concoctricem.

IN *qualibet coctione, tria neceſſariò ſpectanda eſſe, docet Galenus mille in locis, præparationem, coctionem, & perfectionem. Sit primæ coctionis præparatio fit in ore, coctio in ventriculi fundo, abſolutio, in tenuibus inteſtinis. Secundæ coctionis præparatio, in venis fit meſentery, coctio in hepatis parenchymate, abſolutio in maioribus vaſis. Semen in præparantibus vaſis rudimentum; in teſtibus formam & ideam; in paraſtatis perfectionem conſequitur ſuam. Animalis ſpiritus, in plexibus arteriolarum, delineationem, in medio ſinu formam, in poſtremo abſolutionem adipiſcitur. Ita in Naturæ operibus varij ſunt gradus. Coctio hæc & ſpirituum & alimenti, ſiue priuata ſit, ſiue officialis, citra villorum fit miniſterium, ſolius caloris opera & ingenita proprietate perficitur, propterea alteratio dicitur à Galeno 4. De vſu partium, & 3. De naturalibus facultatibus. Hanc coquendi & alterandi chyli facultatem inteſtinis non denegat Galenus. Ita enim ſcriptum teſtatumque reliquit 4. De vſu partium. Inteſtina, licet coquendi chyli gratia conſtructa non ſint, ſed continendi & diſtribuendi tantùm; tamen, quia nunquam iners & otioſa eſt Natura, in ipſo per inteſtina tranſitu elaborationem perfectam conſequitur chylus, non ſecus ac in maioribus venis facultas eſt quædam αἱματοποιητική. Galeni ſententiam ſequuti ſunt Aretæus libro 1. De cauſſis & ſignis chronicorum morborum capite 15. & Auerrhois. Auctoritati fauet & aſtipulatur ratio. Etenim inteſtinorum & ventriculi eadem eſt ſubſtantia, ſiue temperiem, ſiue colorem, ſiue tunicarum contextum ſpectes. Coquitur ergo in ventriculo chylus, ibíque ideam, ſpeciem & formam chyli conſequitur: ſed dum in anfractibus inteſtinorum & interioris tunicæ rugis moratur, alterationem aliquam ſubit. Scio apud quoſdam nouum percrebuiſſe dogma, vt verè ὠμόδοξον, ita & κακόδοξον, plus poſſe in chylo conficiendo inteſtina quàm ventriculum, neque coctionis tempore pylorum intercludi, ſed ſtatim à ventriculo ad ἔντερα prolabi alimentum nondum planè coctum. Proferunt ſua nobis exempla. In vulneribus (aiunt) hypochondriorum & inteſtinorum tenuium cernimus profluere chylum nondum planè coctum: ergo formam & perfectionem in ventriculo non erat adeptum. Quinetiam in exomphaloſi cibi nondum planè elaborati exeunt, & æſtate media dum gelidam potamus, frigoris vim momentò in inteſtinis percipimus. Sed non vident in vulneribus & exomphaloſi malè affecta eſſe inteſtina, ſtatímque in eorum ſympathiam trahi ventriculum; tum ob communionem & ſimilitudinem generis, tum ob viciniam. Extat enim aureola Hippocratis ſententia libello* περὶ χυμῶν: Τὰ ἴσχια καὶ κοινὰ ἐν τοῖσι παθήμασι, πρῶτα καὶ μάλιστα κακοῦται: id eſt, quæ ſunt propinqua quæque communia, primùm illa maximéque affici ſolent. *Quid mirum ergo ſi è vulnere liquidum & crudum adhuc alimentum effluat? Liquida (fateor) celerrimè præterlabuntur, ſed cita eſt etiam & præceps eorum alteratio. Vix fieri poſſe credunt tantam ciborum copiam à voracibus & ſycophantis deglutitam, à ſolo ventriculo contineri poſſe, cùm eius amplitudo quinque palmorum capacitatem non excedat, Hippocrati. Sed ſciant membranoſum eſſe ventriculum, & in omnem dimenſionem facilè amplificari: deinde in ſycophantis & voracibus non perfectè coqui chylum; quia copiæ pondere laxatur membranula oſtiaria. Sit itaque hoc perſuaſum omnibus, coqui in ventriculo chylum, perfici autem in gracilibus inteſtinis.*

Tria in omni coctione ſpectanda.

Inteſtina vim habere coquēdi chyli.

Noua quorundam opinio.

Rationes.

Conuellitur ea opinio.

Vētriculi amplitudo.

QVÆSTIO XIII.

De vi inteſtinorum expultrice, & eorundem motu periſtaltico.

INTESTINA *omnia expultricem facultatem non proprij tantùm, ſed etiam communis excrementi valentiſſimam habere, tam eſt certum, vt nulla demonſtratione egeat. Id & grauiſſimorum virorum auctoritas, & inteſtinorum ſtructura, & actionis neceſſitas ſatis ſuperque ſuadent. Galenus tam ſæpè libris De vſu partium 6. De locis affectis, & 3. De naturalibus facultatibus, id annotauit, vt loca integra citare hominis eſſet otio ac literis abutentis. Structuram inteſtinorum ſi intueare, videbis proculdubio vtramque tunicam circularibus tantùm & tranſuerſis villis ad expreſſionem textam. Si pertinaces animos & temeraria ingenia hæc non mouent, ſaltem vrgebit actionis neceſſitas, quæ cauſſa eſt finalis; debuerunt fæculenta neceſſariò extrudi: fuit ergo excretrix facultas hæc neceſſaria, imò expultricis maior eſt, quàm tractricis neceſſitas, & natura perpetuò magis eſt diligens ad expulſionem rei noxiæ, quàm ad tractionem vtilis & neceſſariæ: ſic iamiam morientiũ exſpiratio inſpiratione validior: pellitur enim exſpiratione fumidus vapor cordi moleſtus, trahitur inſpiratione*

Dati expultricē facultatem demonſtratur.

Neceſſitas expultricis.

aër

aër cordi σύμφλεφυῦς, *& conſocialis. Eſt ergo inteſtinorum expultrix validiſſima. Sed modus expulſionis non omnibus cognitus eſt. Ego in apertam lucem proferre conabor. Expulſio fæcum motu perficitur locali.*

Motus inteſtinorum duplex, naturalis, animalis.

Motus ille duplex; naturalis vnus, animalis alter; naturalis, inteſtinorum eſt proprius; animalis, muſculorum abdominis. Naturalem appello, quicunque voluntarius non eſt; animalem, qui ſponte & προαιρετικῶς perficitur. Naturalem antiqui περισταλτικὸν *vocarunt: fit per tranſuerſos & orbiculares villos, inteſtina contrahentes:*

Naturalis duplex.

hic rurſum duplex, vnus κατὰ φύσιν, *id eſt,* ſecundum naturam, *alter* παρὰ φύσιν, *id eſt,* præter naturam. *Ille fit contrahentibus & colligentibus ſeſe inteſtinis supernè deorſum, quo motu infra tranſmittuntur humores noxij, flatus & fæces. Hic contrario omnino motu perficitur, colligentibus ſeſe circularibus fibris infernè ſurſum, & ἀντιπερισταλτικὸς dicitur: in motu hoc & flatus, & chylus, & fæces per ſuperiora excernuntur, nihil per inferiora deiicitur, ne clyſteribus quidem inditis acrioribus.* φῦσαν κάτω διελθεῖν [illegible], ἀλλὰ παλινδρομεῖν *ποιεῖ:* flatum *(inquit Galenus)* prohibet hic motus infra tranſmitti, ſed ipſum facit ſupra recurrere.

Expultrix facultas.

Cauſſa deprauati motus triplex.

Deprauati huius motus cauſam agnouit triplicem diuinus Senex; inflammationem, oppilationem contumaciſſimam & leuem interdum vlcerationem: inflammatio omnis meatus anguſtat: oppilatio occludit penitus. Itaque cùm præterlabi nequeant fæces, expultrix primùm obſeruato ordine à Natura inſtituto, orditur à ſuperiore parte contractionem, vt excrementum pellat; hoc ſemel & iterum tentat; ſed cùm inanes & irriti ſint conatus, inuerſo ordine contractionem ab infernis inchoat, idque tanta vi, vt, (proh dolor!) & chylus, & fæces per os excernantur: tã diligens & ſolicita eſt Natura de noxij excluſione. Leuis etiã inteſtini exulceratio, motus deprauati cauſſa eſſe poteſt: nam prouitatione illa afflictũ inteſtinum, tranſmittit ſurſum quæ læſura erant, ac mutata veliſicatione, curſum inflectit ſurſum cõtra naturã: quem olim naturaliter deorſum tenebat. Motum hunc periſtalticũ naturali contrariũ, in miſerrimo illo affectu, quem ileum dicunt, experimur, in quo ſedes ita clauditur, vt ne acum quidem poſſis adigere: clyſteres verò citiſſimè abſorbentur, contractis infernè ſurſum orbicularibus villis: hunc affectũ præcipitem & periculoſum admodùm iudicat Hippocrates libro περὶ παθῶν. Ε῎στι δὲ τὸ νόσημα ὀξὺ, καὶ ἐπικίνδυνον. *Eſt alter motus quo extruduntur fæces, animalis & voluntarius: hic opera muſculorum abdominis perficitur; contracti enim muſculi inteſtina premunt; hinc fæcum excluſio: hunc motum iuuant diaphragma & peritonæum. Octo enim muſculi, dum abdomen & inteſtina æqualiter comprimunt, ad vtroſque meatus, ſuperiorem ſcilicet, qui eſt ad ſtomachum; & inferiorem, qui eſt ad anum, excrementa pariter pellunt; opus ergo fuit aliquo, quod ad infimas partes pelleret, auerteret autẽ à ſupernis; eiuſmodi eſt diaphragma.*

Ileos affectus calamitoſus.

QVÆSTIO XIIII.

An clyſteres ad ventriculum vſque ferri poſſint.

Opinio Rhaſij.

Galeni opinio contraria.

QVIA *diſputantes interdum audiui Medicos de clyſmatum aſcenſu, & Galenum ac Rhaſium ea de re diuerſa planè ſentire legi, quæſtiunculam hanc, cuius demonſtratio eſt Anatomica, hoc loco ſubtexere volui. Putat Rhaſius 9. Continentis, clyſteres ad ventriculum aſcendere, & ſæpè per nares reiici.* Si *(inquit)* magna vi & impetu iniiciatur clyſter, ad ventriculum vſque perueniet; ſi ſenſim & paulatim, vix craſſiora inteſtina ſuperabit. *Galenus contrà, quãtumuis impetu iniiciatur liquor, vix ieiunum inteſtinum attingere exiſtimauit: nam 5. Methodi, vlcera pulmonum, thoracis & ventriculi per ea quæ aſſumuntur, curat, id eſt, quæ per os ingeruntur; inteſtinorum verò vlcera & aſſumptis per os, & iniectis per anum ſanat, adhibita hac diſtinctione, vt ſi vlcus craſſiora obſideat inteſtina, iniectis miteſcat; ſin tenuia, aſſumptis potius: hoc idẽ repetit 13. Methodi. Ego Galeno potiùs quàm Rhaſio hac in re aſſentior. Obſeruaui enim inteſtina reſiccata ſepties longitudinem corporis æquare, & Hippocrati libello De hominis ſtructura, longitudo inteſtinorum cubitorum eſt trium & decem: ſed non obſtaret ſola longitudo, niſi anfractus gyri & orbes quamplurimi liquoris iniecti vim & impetũ ſiſterent. Exiſtimo itaque iniectos liquores ad cæcum tantùm ferri, nec vlterius progredi. Proferam hic quæ ſæpè in reſiccatis & diſtentis inteſtinis expertus ſum, noua fortaſſe, & à paucis animaduerſa. Si per duodenum iniiciatur liquor, facilè per rectum exibit; contrà, ſi per rectum iniiciatur, morabitur in cæci appendice, nec vlterius præterfluet, quod arguit adeſſe in cæci extremo valuulam, quæ mira Naturæ prouidentia fæcum & inutilium humorum refluxum impediat, vt in meatu apparet choledocho; & membranulis cordis. Sed aduerſari videtur nobis Galenus 3. De ſymptomatum cauſſis. Nonnullis (inquit) clyſteres iniecti ita aſcenderunt, vt vomitione reiecti ſint, non ſecus ac fæces per lethales volulos ſæpe euomuntur. Verùm pugnantia non eſt loquutus Galenus. Aliud enim eſt de vẽtriculo bene affecto differere, aliud de ventriculo laborante: ſi bene afficiatur ventriculus, nunquam ad eum ferri poterit liquor; ſed ſi malè afficiatur & fameſcat, vt in boulimia, trahet ab inferioribus non iniectos modò liquores, ſed etiam fæces. Quemadmodum enim famelicum hepar crudos & planè incoctos ſuccos à venoſo genere trahit; ita ventriculus, fæces & iniectos liquores ſæpè prolectat. Si deprauetur etiam naturalis inteſtinorum motus, colligẽtibus ſeſe circularibus villis infernè ſurſum, poterit iniectus liquor ad ventriculum vſque aſcendere. Obiiciet, clyſteres nutrientes ferri ad hepar vſque. Reſpondeo, non ferri eò ſponte & impetu iniecti liquoris, ſed trahi à venis meſenterij, indéque ad hepar tranſportari.*

Opinio noſtra.

Obſeruatio rara in inteſtino cæco valuulæ cuiuſdam.

Obiectio.

Solutio.

Conciliantur Galeni loci.

Obiectio.

Solutio.

QVÆST.

QVÆSTIO XV.

De fæcum fœtore.

MIRATVR vulgus, cur in ſanis corporibus, & temperatiſſimo homine excrementa aluina fœteant, cùm fœtor omnis putredinis ſit ſoboles, & putredo efficientem cauſſam agnoſcat aſcititium extraneumque calorem. Medici fœtoris huius duplicem cauſſam agnoſcunt, efficientem quippe & materialem. De efficiente ita philoſophantur; calorem noſtrum ſubiecto licèt vnum, ratione tamen varium, duobus modis conſiderari; aut quatenus calor eſt ſimpliciter, aut quatenus natiuus, & functionum omnium animæ inſtrumentum: quatenus calor eſt, humidum continuò exhaurit, & depopulatur: quatenus natiuus, coquit, aſſimilat, procreat: ita ab eodem calore diuerſi & penè contrarij effectus manant. Dum fit in ventriculo chyloſis, natiuus calor ſeſe in omnes materiæ partes æqualiter pariterque inſinuat, & quæ ſimilia ſunt, cogit; quæ diſſimilia, ſeparat. Quæ ſimilia ſunt tanquam vtilia, à venis meſenterij trahuntur, & ad hepar tranſportantur: quæ verò aſſimilari nequeunt, extruduntur in craſſiora inteſtina, ibi tanquam inutilia à natiuo deſeruntur calore: itaque in ea non amplius agit calor tanquam natiuus & directus ab anima, ſed tanquam calor, extraneus naturam induens, hinc fœtor. Accedit materiæ aptitudo. Cruda enim ſunt, & humido multo ſcatent ſuperflua hæc; hinc putredo: quod ſi exhauriatur humidum, minor eſt putredo, leuior fœtor. Atque hæc vnica ratio eſt, cur hominis etiam temperatiſſimi ſtercora magis fœteant, quàm reliquorum animalium; quia humidiſſimo alimento & vario vtitur homo, vitamque magis deſidem & inertem degit: reliqua animalia ſiccioribus vtuntur cibis, & ſicciora ſunt eorum excrementa: hanc etiam aſſignauit Ariſtotel. cauſam ſectione 13. Problematum. Cur alui deiectiones diutius retentæ minus fœtent, vrina contrà diutius retenta magis fœtet? Quia, inquit, diutina mora reſiccantur fæces, ita putredini ſubtrahitur fomentum. Cæterùm figurantur fæces in colo inteſtino, quod concamerata habet inuolucra, & plurimis quaſi cellulis diſcretum extumeſcit.

Efficiens cauſſa fœtoris.

Materialis cauſſa.

Cur hominis ſtercus magis fœtet.

QVÆSTIO XVI.

De inteſtinorum ſubſtantia & ſitu.

DE inteſtinorum ſubſtantia, diſſentientes quidam loci conciliandi ſunt. Libris Methodi inteſtina difficile coaleſcere vult, præſertim tenuia; quia eorum ſubſtantia neruea eſt, & membranoſa: at 14. De vſu partium, inteſtina & ventriculum, quia coctionis erant organa carnoſa, conſtructa eſſe ſcribit. Hoc voluiſſe videtur Hippocr. Aphor. 26. ſect. 4. A difficultate inteſtinorum habito, ſi velut carunculæ exeant, lethale. Sanè neruoſa eſt inteſtinorum ſubſtantia; ſed tota fibris etiam carnoſis interſita: ita & membranea & carnoſa dici poteſt. Sic vterum nunc membraneum, nunc carnoſum vocat Galenus. De ſitu inteſtinorum leuia quædam obuerſantur. Errarunt veteres, dum craſſiora inteſtina inferiorem locum, tenuiora verò ſuperiorem occupare exiſtimarunt. Nam colon omnium craſſiſſimum ad iecoris cauum, & ventriculi fundum excurrit: ileum verò ad oſſa pubis vſque extenditur. Decepit eos, vt opinor, canum & quadrupedum ſectio. Galenus aliquando, ex vulgi opinione, craſſa appellat inferiora, & tenuia ſuperiora, vt commentario in tertium Epidem. Falluntur etiam nunc Medici penè omnes, qui dyſenteriam tenuium & craſſorum inteſtinorum ita diſtinguunt, vt ſi dolor ſuperiores partes occupet, gracilium ſit; ſi inferiores, craſſorum. De ſitu coli varij variè ſentiunt. Quidam ad ventriculi fundum ideò ferri volunt, vt illius vicinarumque partium contactu, iuuetur ventriculi coctio. Alij ad iecoris cauum, qua parte adeſt veſicula, ferri exiſtimarunt, vt ſopita coli expultrix facultas, à bile exudante magis proritetur. Alij putant colon inteſtinum tenuibus cedere, ea ſepimenti inſtar obuallare, & meſenterij centro non admodùm eſſe vicinum, proptereaque ſiniſtram corporis ſedem occupare, vt grandior dexterve venæ portæ ramus, meſentericus dictus, breuiore ductu tenuibus inteſtinis inſereretur, ac breuiore via cibum ad iecur transferret. Sunt qui colon fundo ventriculi & iecoris cauo adhærere putant, vt earum partium contactu, reliquiæ alimenti, quæ in coli cellulis morantur, perfectiùs coquantur. Quinetiam editiſſimi ſitus rationem aſſignant, ne tam citò effluerent quæ in eo continentur, atque ita perfecta fieret cremoris exſiccatio, in quem vſum etiam cellulæ, & concamerata illa inuolucra, nec non monoculum inteſtinum conſtructa ſunt. Eſt hoc quidem omnium ampliſſimum: ſed dum renes & lienem attingit, anguſtius redditur, ne lienis corpus comprimat; vnde fit vt quibus lien tumet, flatus per anum vix poſſit erumpere, niſi prematur lien.

Conciliatur Galenus de ſubſtantia inteſtinorum.

De ſitu conuincitur error veterum.

De ſitu opiniones variæ.

Cur colon aſcendat.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. XVI.

Venæ portæ diuaricatio.

Portæ nomina. QVONIAM per inteſtina & meſenterium venæ portæ propagines diſſeminantur, poſtulat ſectionis ordo, vt venæ huius diſtributionem hîc ſubtexamus. Sed quoniam libro quarto eius hiſtoriam & quæ in ea occurrunt controuerſa accuratè deſcripſimus, ſingula hîc tranſcribere, hominis eſſet otio abutentis: conſulat ergo ſtudioſus lector caput quartum & quæſtionem quintam libri quarti. Hîc ſufficiat annotare, exquiſitam venæ huius & ramorum omnium ſectionem periti artificis manum poſtulare.

CAP. XVII.

De ventriculo.

Varia τῆς κοιλίης apud Hippocratem acceptio. VENTRICVLVM cibi potioniſque commune receptaculum, & primæ coctionis officinam, veteres Græci, κοιλίαν καὶ γαστέρα antonomaſticῶς appellarunt. Eſt enim τῆς κοιλίης apud Hippocratem acceptio multiplex. Sæpe τῆς κοιλίης & γαστέρος nomine, tota illa ventris capacitas, & amplitudo deſignatur, quæ definitur à ſterno ad pubem: ſic κοιλίη ὑγρὴ, στερεὴ, ταραχώδης, ἐμφυσωμένη, ἀπειλημμένη, δυσώδης: id eſt, *aluus liquida, aſtricta, perturbata, flatibus diſtenta, ſuppreſſa, fœtida*, in prognoſtico, Aphoriſmis & Coacis dicitur. Interdum κοιλίη conſpicuam omnem, eamque internam cauitatem denotat, vt cerebri, cordis, thoracis: ſic vterum κοιλίην νευρώδεα appellat 2. De morbis mulierum. Aliquando cauitatem omnem etiam vix ſenſilem deſignat; ſic muſculorum interſtitia & ſpatia eorundem vacua κοιλίαι dicuntur, Aphoriſ. 2c. ſectionis 6. & libello περὶ τεχνῆς.

Quid propriè κοιλίη. Sed propriè & κατ' ἐξοχὴν, τῆς κοιλίης & γαστέρος nomine ventriculum intelligimus, cibi ac potus receptaculum, & velut promptuarium quoddam, cuius in œconomia naturali maxima eſt dignitas, *Dignitas ventriculi.* ſed neceſſitas multò maior. Dignitatem hæc inter cætera luculenter teſtantur, quod maxima ſit illius in totius corporis alteratione & immutatione facultas: propterea Quintus Serenus regem appellauit. Videte aureolam hac de re & obſcuriſſimam ſummi Hippocratis ſectione 4. *Interpretatio loci pulcherrimi.* libri 6. Epidemiῶν ſententiam: Οἱ θερμοκοίλιοι, ψυχρόσαρκοι καὶ λεπτοὶ, οὗτοι φλεβώδεες καὶ ὀξυθυμότεροι. *Qui ventriculo ſunt calido, carnes habent frigidas, ſunt venoſi & iracundi*: ventriculus enim exæſtuans chylum gignit nidorulentum & ſemiputrem; ex praua chyloſi non fit laudabilis hæmatoſis; impurum ſanguinem carnes non trahunt, ita ſuo genio & viuifico nectare defraudatæ, refrigerantur; quia tantum habemus caloris, quantum ſanguinis; venæ autem impuro hoc ſanguine oppletæ turgent; hinc iracundia, accenſis & putreſcentibus ſuccis prohibita tranſ- *Neceſſitas ventriculi.* ſpiratione: hæc ventriculi eſt dignitas. Neceſſitatem verò libello περὶ χυμῶν his verbis diuinus expreſſit Hippocrates: ὥσπερ τοῖσι δενδρέοισιν ἡ γῆ, οὕτω τοῖσι ζώοισιν ἡ γαστὴρ, id eſt, *qualis terra arboribus, talis venter animalibus*: vnde ſi vel minimum afficiatur, aut diuturna officij vacuitate reddatur ignauior, tota corruit ſtatim atque labaſcit naturalis œconomia. Sectione tertia libri ſexti Epidemiῶν: ἡ κοιλίης νάρκωσις ἢ τῶν ἄλλων ξύγχυσις, ἡ τῶν ἀγγείων ἀκαθαρσίη: id eſt, *ventris ſegnities omnium confuſio, vaſorumque impuritas*: huius præſtantiſſimi & tam neceſſarij coqui hiſtoriam de- *Ventriculi definitio.* ſcribere iam aggredior. Ventriculus organum eſt cauum, rotundum & oblongum, membranoſum, omni villorum genere intertextum, cibis excipiendis & chyloſi conficiendæ dicatum. *Figura.* Figuram habet rotundam, ſed oblongam, inſtar cucurbitæ aut barbyti paſtoritij, vel lyripippij: rotundam quidem, quia figurarum omnium æqualem habentium περίμετρον, planarum quidem, circulus, ſolidarum autem ſphæra ſunt capaciſſimæ; at ventriculus debuit eſſe ampliſſimus, quia ciborum omnium commune erat conceptaculum; oblonga verò ratione bini orificij, quorum altero cibos admittit, altero confectos protrudit in inteſtina. In quadrupedibus figura hæc magis eſt ſphærica, in homine oblongior, quia ſolus homo dorſum habet latum, cætera animalia acuminatum, quæ forma cauitatem amplam in medio conſtituit. *Situs.* Poſitus eſt ſub diaphragmate, inter iecur & lienem medius, maior tamen eius pars ſiniſtrum occupat hypochondrium, vt ſiniſtrum latus dextro foret omninò æquabile, & hepatis pondus ad lienem compenſaretur. Cæterùm non ſtatim poſt os ſitum obtinuit: tum, quia reſpirationis organa elatiùs collocari oportuerat: tum, quia in locum imum releganda erat culina, ne tetris nidoribus cor & cerebrum princi- *Connexus.* pum facultatum ſedes, atque ſenſus ipſos contaminaret conturbaretque. Cæterùm nedum multis opple-

oppletur cibis, pondere ſuo decumberet aut diuelleretur, eum vicinis partibus firmiter alligauit Natura; ſuperiore quidem parte, diaphragmati; inferiore, omento; poſteriore, dorſo; dextra, duodeno; ſiniſtra, lieni. Vnicus eſt in homine, ſed capaciſſimus; & Hippocrati, quinque palmorum amplitudinem habet. Quibuſdam animalibus multiplex eſt; pennatis quidem triplex; ruminantibus, quorum alimentum ſiccum eſt & ſpinoſum, quadruplex. Ventriculi ſubſtantia membranea eſt, duabus proprijs tunicis & tertia communi, venarum & arteriarum ſurculis penè innumeris, nec non ampliſſimis neruis contexta. Tunicarum propriarum interior, neruoſa eſt, œſophago, linguæ, palato & ori communis, cuius continuitatis euidens ſignum eſt oris amaror, quando nimia humoris bilioſi abundantia natat aluus. Et Hippocrati in prognoſtico, iamiam vomituris labrum inferius palpitat. Debuit autem ori continua eſſe, vt nihil reciperet os quod ventriculo foret ingratum; adde quod primæ coctionis præparatio fit in ore. Triplici hæc villorum genere intertexta eſt; tum vt extendi ad omnes poſitiones queat ventriculus, tum vt earum miniſterio alimentum trahat, retineat, expellat. Interior tunicæ huius ſuperficies cruſta quadam obducitur, ab excrementis tertiæ coctionis pronata; cuius hunc vſum agnoſcimus, ne calloſior euaderet interior tunica, ne venarum oſcula occæcarentur, & vt ad moderatam cibi retentionem aliquid conferret: lubrica enim & æqualis ſuperficies cibos præterlabi ſinit. Exterior tunica carnoſior eſt, fibras habet tranſuerſas quamplurimas, obliquas paucas admodum. Quæ proprias has tunicas extrinſecus obducit, communis eſt, à peritonæo exorta, omnium craſſiſſima, epiploi antici procreatrix. Hæret autem ventriculo ita validè, vt diuelli vix poſſit; tum vt firmiores reddantur tunicæ propriæ, ne alimentorum pondere diuulſæ violentur; tum ad vaſorum robur, quæ fortaſſe dum turget ventriculus diſrumpi potuiſſent. Venas habet ventriculus à porta multiplices, à trunco quidem gaſtricam maiorem, & gaſtrepiploim; à ramo autem ſplenico minorem gaſtricam, coronariam, epiploim poſticam, & à ſummo prope lienem ramo vas venoſum: hæ omnes & ſanguinem ad ventriculi nutritionem deferunt, & tenuiorem cremoris portionem ad iecoris caua tranſportant. Arteriæ ferè totidem venas has comitantur à cœliaco ramo. Nerui adſunt inſignes à ſexto cerebri coniugio, qui ſuperiori orificio mutuo complexu implicati, in reliquum ventriculi corpus multiplici ſerie diſtributi, in tenues ramulos exhauriuntur. Præter hæc vaſa reperitur interdum meatus cholidochus in ventriculi fundum ferri; ſed vitioſa eſt hæc conformatio, ſuntque κακοστόμαχοι, & ab ipſo ſtatim vitæ primordio miſeri, quia bilem euomunt perpetuò, appellanturque πικρόχολοι ἄνω: hæc totius ventriculi eſt ſtructura, hæ partes ſunt ſimilares, quibus vniuerſum ventriculi corpus coagmentatur.

Numerus. — *Subſtantia.* — *Compoſitio.* — *Tunica interior.* — *Cruſta vſus.* — *Tunica exterior.* — *Tertia tunica communis.* — *Arteriæ.* — *Nerui.*

CAP. XVIII.

De partibus ventriculi diſsimilaribus, orificijs quippe & fundo.

Orificium ſuperius. — *Eius nomina.*

VENTRICVLI partes diſſimilares tres ſunt, orificia duo & fundum. Orificium ſuperius ob amplitudinem, κατ' ἐξοχὴν στόμαχος dicitur: στόμα enim idem quod os; atq; vteri, vt & veſicæ, ſuus eſt ſtomachus, primò πρὸ γαστέρων. Veteres Medici καρδίαν appellarunt, quia exquiſitiſſimo & acerrimo ſenſu eſt præditum, & ſymptomata inuehit cardiaca. Hinc eius affectus cardiogmus, cardialgia. Hippocrates in Coacis prænotionibus metonymicῶς στῆθος vocat, quòd ſub pectore & cartilagine xiphoide contineatur, dum στήθεος δῆξιν καὶ πικρότητα, id eſt, *ſterni morſum & amarorem*, dixit pro cardiogmo: & in Epidem. στήθεα κατάχολα vocat, *pectora bile abundantia*, id eſt, os ventriculi. Hîc ſedem ſtatuimus appetentiæ & famis animalis. Huius mira eſt cum corde & cerebro ſympathia; cum corde διὰ τὴν γειτνίασιν, id eſt, *ob viciniam*. Extremum enim cordis mucronem tangere videtur, aut ſaltem ab eo non longè diſtare: cum cerebro διὰ τὴν κοινωνίαν, id eſt, *ob communionem*, quam faciunt nerui inſignes ſtomachici; vnde fit vt eo affecto, melancholica contingăt ſymptomata, & quoties in alimenti penuria ſuctum ſentit, non tantùm eſurit ipſe, ſed & cerebrum vibratis neruis laceſſit. Fibras habet hoc orificium circulares quamplurimas os anguſtantes, ne reſiliat in œſophagum, & os cibus, prono aut ſupino decumbente animali. Orificium inferius, Græcis πυλωρὸς, Latinis *ianitor* dicitur, quod prolabentia è ventriculo alimenta, tanquam oſtiarius quidam, cohibeat. Hoc os non rectà deorſum fertur, vt ſomniarunt veterum quamplurimi, ſed ſuperiora ſpectat, ne quid niſi planè coctum & læuigatum elabatur; poſtea rectà deorſum in duodenum vergit. Duo hæc orificia & ſitu & magnitudine inter ſe differunt: ſuperius enim in ſiniſtra parte ſpinam verſus ſitum eſt, circa vndecimam thoracis vertebram, inferius dextram ſedem occupat. Illud amplius latiuſque à natura conſtructum eſt, quia dura, nec planè contrita famelici plerumque deuoramus: hoc anguſtius multò, quia è ventriculo nihil elabitur quod non exquiſitè attenuatum & comminutum ſit. Cæterùm duo hæc orificia ſubſtantia conſtant craſſio-

Orificium inferius. — *Quomodo differant orificia duo.*

re, quàm reliquum ventriculi corpus, ne fortè à tranſeuntium impetu diuellantur. Sunt autem ambo rugoſa & craſſiora, fibris orbicularibus, iiſque carnoſis ſphincteris cuiuſdam inſtar prædita, vt dilatari, arctari, aperiri & claudi poſſint.

Cur aperiantur & claudantur ambo orificia.

Aperiuntur, dum ingerendis in ventriculum cibis aditum, coctis verò exitum præbent: clauduntur, inferius quidem, ne quid elabatur niſi planè coctum ſit; ſuperius verò, ne fumi attollantur, qui ad perfectam coctionem plurimum faciunt; ſic qui aliquid citò coquere volunt, os ollæ operculo occludunt vt retineantur fumi; tum ne culinæ vapores cor & cerebrum feriant. Quibuſdam ita hiat hoc oſculum ob edacitatem aut intemperiem humidiorem, vt conſtringi exquiſitè nequeat. Hi, vertigini, ſuffuſioni & hemicraniæ obnoxij ſunt; alijs à mœrore ita conſtringitur, vt ſolidis alimentis aditum deneget. Vtriuſque orificij & apertio & conſtrictio non fit voluntatis imperio, non membranularum ſeu valuularum opera, non tuberculorum glandoſorum veluti annulum conſtituentium (vt aliquando exiſtimaui) miniſterio, ſed ſola naturæ impulſione. Sic vteri oſculum interius clauditur ad conceptionem, aperitur ad excluſionem fœtus ſine muſculo, ſine glandulo, ſine membrana hoſtiaria.

Fundum ventriculi.

Tertia ſupereſt ventriculi pars in medio ferè epigaſtrij ſita, in ſiniſtrum tamen potius, quam dextrum inclinans latus, *fundum* appellant *ventriculi*, ciborum promptuarium, & alimentorum vaſculum; hîc ſedem ſtatuunt Medici coctionis primæ: non enim in orificijs, ſed in fundo perficitur chyloſis, idque tum ingenita proprietate, formaque ſpecifica, tum inſito ventriculi & vicinarum partium calore: propterea ſagax & prouidens Natura ventriculum vndiquaque partibus fouit, quæ non ſecus atque lebeti magno circumiectus ignis coctioni auxiliantur.

In fundo fit prima coctio.

Partes ventriculi calorem iuuantes.

Dextera parte ventriculum hepar ad vnguem amplectitur; ſiniſtra lienis rarum parenchyma: ſuperiore adeſt diaphragma, quod tum proprio calore, tum alieno, quem à corde mutuatur, ventriculum fouet; inferiore omentum & colum inteſtinum adipe copioſo circumfuſum; parte anteriore epiploon, tanquam tegmentum obtenditur, iuuantibus peritonæo, abdominis muſculis, & vena vmbilicali; poſteriore parte adeſt ſpina, & ſpinales vocati muſculi; illa, vt propugnaculum; hi, velut ſubſterniculum quoddam molle, tandemque venæ cauæ & magnę arteriæ truncus.

Connexio ventriculi.

Connectitur ventriculus cum venoſo & arterioſo genere per venas & arterias quamplurimas, cum cerebro per neruos inſignes, cum œſophago per ſuperius orificium, cum inteſtinis per pylorum: denique cum partibus in ventre inferiore contentis peritonęi communione & interiectu.

Motus ventriculi.

Mouetur ventriculus naturali, non animali, id eſt, voluntario motu.

Vſus.

Ventriculi duplex eſt vſus. Primus, vt cibi potioniſque ſit receptaculum: alter, vt chylificet. Illum præſtat, quia cauum: hunc verò, à forma & temperie.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO XVII.

An orificium ſuperius ſedes ſit appetentiæ.

CVM *fugax animantis eiuſque viuacitas, & triplicis ſubſtantiæ perennis fiat effluxus, Natura ſui diligens reſpiratione & nutricatu animalium corpora conſeruare ſtudet. Reſpiratione ſpirituoſa, nutricatu carnoſa, & ſolida ſubſtantia reficiuntur: hinc triplex alimentum,* πνεῦμα, ποτὸν, σῖτιον *aër, cibus, potus. Quoniam verò nutritio ſine appetentia non fit, ſingulis partibus Natura deſiderium quoddam inſeuit, cuius ſtimulis percita, trahunt ſuguntque alimentum conueniens & familiare. Sed appetentia hæc in ſingulis partibus ſine ſenſu eſt: hunc tractum ſuctumque alimenti conuenientis partes non ſentiunt. Ne igitur exhauſta & famelica marceſcerent, ſolers & erudita Natura partem conſtruxit exquiſitiſſimi ſenſus, quæ ſola reliquarum omnium ſuctum perſentiens, animal ad cibi potuſque ingeſtionem impelleret.*

Orificium ſuperius ſedes eſt appetentiæ.

Si enim ſuctionis ſenſus omnibus ineſſet partibus, languerent perpetuò tempore famis ac ſitis, eſſetque animal in ἀεννάϑεια. *Pars hæc ventriculi eſt orificium ſuperius, quod veteres Græci, vt annotauit Galenus 5. De loc. affect. 3. De criſibus, & Commentar. ad ſect. 3. Prognoſt.* καρδίαν *appellarunt. Hic ſedem ſtatuunt omnes appetentiæ animalis, & famis, quæ ſuctionis ſenſus eſt. Senſum hunc præbent duo inſignes nerui ſtomachici dicti, à ſexta coniugatione orti. Quomodo autem appetentia hæc animalis excitetur, docuit eleganter Galenus 1. de Symptomatum cauſis. Ad cuius loci illuſtrationem hæc annotanda; appetentiam animalem duplicem eſſe; vnam naturaliter conſtitutam; alteram, morboſam & deprauatam: ad illam quinque neceſſariò concurrunt ſymptomata, quæ hoc ordine ſeſe conſequuntur.*

Appetentia animalis duplex.

Quinque ſymptomata ad appetentiam.

Primùm, neceſſarius eſt exhauſtus partium, deinde earundem ſuctus & tractus, exhauſtæ enim particulæ trahunt à vicinis, hæ ab alijs continuatione, donec ad aliquod extremum peruentum fuerit; extremum hoc ventriculi eſt orificium ſuperius, vbi ceſſat tractus: ex tractu tertium ſequitur ſymptoma, diuulſio oris ventriculi; ex diuulſione, ſenſus; ex ſenſu, appetitus. In deprauata appetentia idem ſymptomatum ordo, & ſeries non obſeruatur. Namque in boulimo fames eſt ſine appetitu, & in canina appetentia appe-

Quid boulimos.

Quid canina appetentia.

ritus eſt ſine fame. In bulimo partes omnes exhauſta & famelica trahunt à ventriculo, hunc vndiquaque lancinant diuelluntque; ſed illius diuulſionis nulla fit ſenſio; hinc nullus appetitus: reliqua verò partes defraudata alimento marceſcunt. Τῆς ἀναισθησίας, hoc eſt, inſenſibilitatis cauſſa, eſt refrigeratio nerui, obſtructio eiuſdem, exolutio facultatis appetentis: contrà in canina appetentia nulla eſt partium manitio, ſed ſuctionis ſenſus exquiſitiſsimus, ob humoris frigidi & acidi præſentiam: curatur thorexi, id eſt, meri potione apud Hippocratem Aphoriſ. 21. ſect. 2. Ex his itaque planum fit & apertum, excitari appetentiam animalem in orificio ventriculi, quod tam exquiſito ſenſu pollet, vt tangendi organum vocetur, libro De inſtrumento odoratus. Hic vnicus ſupereſt ſcrupulus, quomodo appetendi facultas, cum ad ſentientem referatur, in orificio ventriculi ſedem habeat: conſtat enim animalium omnium facultatum ſedem eſſe in cerebro. Expedita reſponſio eſt, appetendi facultatem in cerebro eſſe, ſed efficientiam & actionem in ore ventriculi. Sic videndi facultas in cerebro eſt, ſed viſio in oculo perficitur. Sic motrix facultas in cerebro eſt, muſculus autem voluntarij motus immediatum eſt organum. Si obijcias, hepar appetentis facultatis ſedem eſſe. Dic, appetentis quidem quæ ſine ſenſu eſt & concupiſcibilis ſedem eſſe, ſed non ſentientis. Cæterùm licet ventriculi appetitus cum ſenſu ſit, non eſt tamen cum cognitione. Quæſtio. Solutio.

QVÆSTIO XVIII.

De orificij ſuperioris ſitu & conſenſu.

DE ſitu huius orificij non leuis, nec inutilis exiſtit controuerſia: eius enim diſſolutio litem dirimet, quæ eſt inter Medicos de admotione topicorum. Conuenit inter omnes ad læuam magis, quàm dextram inclinare, ſed an propiùs ad ſpinam quàm ad xiphoidem accedat, certatur. Sunt qui ſub cartilagine xiphoide ſitum velint, quam ob id naturam conſtruxiſſe putant, vt huius eſſet propugnaculum. Vomituri (inquiunt) dolorem ſentiunt ad hanc cartilaginem, non ad vertebram; & Hippocrates ſectione 3. libri De articulis, diſtentionem iſtam ventriculi ad partes anticas agnouit: cùm ait, ventris repletionem eſſe directionem coſtarum fractarum. Nos cum Galeno ſitum huic orificio aſsignamus in ſiniſtra parte ſpinam verſus; non quod ſpina accumbat vt œſophagus, ſed quod propiùs ad ſpinam, quam ad xiphoidem accedat: propterea laborante œſophago & orificio ſuperiore, parti poſteriori admouenda cenſemus, & anteriori etiam topica. Quæ propoſita ſunt de dolore vomiturientium & directione coſtarum, ad ventriculi fundum ſunt referenda: neque enim, vt annotatum eſt, in orificijs continentur alimenta ingeſta, ſed in ventriculi cauitate, eum autem ad xiphoidem potius, quam ad vertebras vergere non negamus. Cur autem laborante orificio ſuperiore doleat ſternum, ratio eſt Anatomica. Alligatur diaphragma ſterno, os autem ventriculi ſepto adhæret amplo foramine; itaque per continuitatem dolet mucronata cartilago, quia in extremitatibus magis ſentiuntur dolores quàm in medijs, vt in membranis tonſis videre eſt. De orificij huius cum corde & membranis cerebri ſympathia, multa extant apud Hippocratem & Galenum. Stomacho enim affecto, ſyncope, cardiaca, virium omnium exolutio eademque ſymptomata excitantur, quæ corde affecto, vnde nomen τῆς καρδιακῆς olim impoſitum. Sanciato capite, colliſo, effracto ſi exponatur aëri dura meninx, cuius appulſum nunquam experta eſt, ſtatim flaua & ærugmoſa vomunt ægri; quia ventriculus iure ſocietatis in συμπάθειαν dura meningis trahitur, per generis ſimilitudinem & vaſorum communionem; quæ præcipua cauſa ſunt ſympathiæ, vt annotauit Galenus comment. ad ſect. 1. lib. 3. Epidemiωn. De ſitu orificij ſuperioris. De admotione topicorum laborante ventriculi orificio.

QVÆSTIO XIX.

An Chyloſis à calore potius quam à forma ventriculi fiat. Et, cur ventriculus quatuor ſubſtantias non gignat, vt hepar.

HIC duo obices amoliendi ſunt: An calori potius quam formæ ſpecificæ tribuenda ſit chyloſis; &, cur ventriculus quatuor ſubſtantias non gignat, vt hepar, nec eadem numero excrementa. Vtriuſque quæſtionis diſſolutio difficiles explicatus non habet; ac prior quidem ita definienda. Chyloſin non tam caloris vi, quàm inſita ventriculi proprietate fieri; certum quidem eſt coctionem omnem caloris opera & miniſterio perfici, propterea ventriculum omni ex parte, & ſuperiore, & inferiore, & dextra & ſiniſtra, & anteriore & poſteriore Natura fouit; ſed talis coctio calori non debetur vt calor eſt (ita enim igneus & febrilis coqueret, qui omnia corrumpit) ſed vt eſt animæ inſtrumentũ; chylificatio verò à ſola vẽtriculi forma & proprietate perficitur: neq; enim alibi vſpiam, quàm in ventriculo chylificat calor, quantumuis validus. Cur autem quatuor ſubſtantias non gignat ventriculus vt hepar, ratio duplex aſsignari poteſt; quarum vna eſt ex parte materiæ, altera ex Chyloſis à vẽtriculi forma. Cur 4. ſubſtãtias non gignit ventriculus, ratio duplex.

parte efficientis. Agens calidum eſt natiuum, quod ſi ſit validiſſimum, heterogenea potentiſſimè ſeparat: at conſtat inter omnes, hepar tantò eſſe ventriculo calidius, quantò ſanguinea exſanguibus ſunt calidiora; hepar quippe viſcus eſt carnoſum, ventriculus membranoſus: Quare hepatis calor in plures particulas alimentum partitur, quod debilior ventriculi calor non poteſt. Accedit ad vim agentis materiæ diſpoſitio: liquida enim faciliùs alterantur quàm ſolida: at ſolida excipit alimenta ventriculus, quæ magno labore atterit, comminuit, immutat; hepar verò iam tenuatum læuigatumque ſuccum excipit, cuius diſſimilares particulas nullo ferè negotio ſecernit, excernitque.

QVÆSTIO XX.

De ventriculi nutritione, an chylo alatur, vel ſanguine.

DE ventriculi nutritione diſſentientes audio Medicos. Sunt qui exiſtiment & ventriculum & inteſtina chylo ali; alij ſanguine crudo, nondum in hepatis parenchymate elaborato, ſed in ramis portæ inchoato. Auicenna exteriorem tunicam ſanguine, interiorem chylo nutriri putat. Zoar, ſuperiorem partem neruoſiorem chylo, inferiorem carnoſiorem ſanguine ali ſcribit. Ventriculum ali ſanguine, non chylo. *Nos totum ventriculum, ſanguine puro in hepate elaborato, vt reliquas omnes noſtri corporis membranas ali cum Galeno exiſtimamus. Proferam præter vulgares & tritas Medicorum rationes, non leuia argumenta.* Ratio prima. *Primum ex diſſectione petatur. Venæ apparent inſignes, & copioſiſſimæ per omnes ventriculi tunicas & orificia duo numeroſa ramorum ſerie ſparſæ; hæ non fruſtra à Natura ſunt conditæ, non vt chylum ad hepatis cauæ tranſportent (niſi fortaſsis vrgente hepatis fame) ita enim crudum veherent chylum, nondum in inteſtinis perfectum: ſed & cùm chyloſis in fundo ventriculi perficiatur, non in ſtomacho, numeroſiores eſſent in fundo venarum riuuli, ſi ſoli chylo vehendo eſſent dicatæ venæ: at ampliores circa os apparent: cingit enim totam orificij ſuperioris baſim coronaria, ſtomachica dicta, quia craſsiores ſunt oris quàm fundi tunicæ, & copioſiori indigent alimento: ſunt itaque ad ventriculi nutritionem comparatæ hæ venæ.* Secunda. *Rationem hanc validiore alia fulciamus. In chylo, quàntumuis laudabili, remanent adhuc inutiles & excrementitiæ portiones, bilis, melancholicus ſuccus, ſerum, quæ non niſi ab hepatis calore ſecerni & expurgari poſſunt: at nihil perfectè alere poteſt niſi recrementis illis fuerit expurgatum. Quomodo igitur chylus conueniens ventriculi alimentum dici poterit? Hoc innuiſſe videtur Galenus, dum nihil perfectè alere poſſe pronunciat, quod coctiones omnes non pertranſierit.* Tertia. *Quin etiam ali ventriculum ſanguine, hæc luculenter demonſtrant, quod quæ per hyemem in latibulis degunt animalia ſanguine nutriuntur, non chylo, quia per os cibum non aſſumunt; & quandiu in vtero continetur fœtus, ventriculus puro ſanguine per vmbilicalem venam delato, alitur.* Improbatur Valeſij reſponſum. *Reſpondet Valeſius, ali ventriculum crudiore ſanguinis materni portione, quæ chylo quodammodo ſimilis eſt: ſed indigna tanto viro reſponſio. Ita enim dicendum eſſet, cerebrum, oſſa, membranas omnes chylo refici, quia pituitoſo & crudo aluntur ſanguine.* Quarta. *Præterea, in ſumma ventriculi imbecillitate & cibi faſtidio, ne contabeſcat æger, clyſteres præſcribimus nutrientes ex decocto capi, perdicum, &c. liquor hic ad ventriculum vſque non fertur, ſed à venis inteſtinorum ſugitur, & ad hepar tranſportatur, vbi ſanguinis formam conſequitur: ſanguis hic per venas, tanquam tubos ſingulas partes irrigat. Quis ventriculum tunc temporis chylo refici aſſeuerabit, cùm nulla fiat in eo chyloſis? Alitur tamen vt & reliquæ corporis partes.* Quinta. *Poſtremò ex nutritionis ſimilitudine id demonſtrari poteſt. Aluntur ſanguine membranoſæ omnes corporis partes, quidni etiam ventriculus? Concludamus ergo, nutriri ventriculum ſanguine, non in venis portæ inchoato, ſed in parenchymatis elaborato. Sunt tamen ex Neotericis docti quidam, Thomas Veiga, & Laurentius Iobertus, qui tenuiore chyli portione ali ventriculum rationibus multis contendunt, quas ſigillatim oppugnare non erit difficile.* Rationes eorum qui vētriculū chylo ali contendunt. Ratio prima. *Opponunt in primis Galeni authoritatem, qui 3. De natural. facultat. & 4. De vſu partium, ventriculum chylo refici & nutriri apertiſſimis verbis docet.* Reſponſio. *Nos ex eodem Galeno duplicem nutritionem agnoſcimus: perfectam vnam, quæ eſt aſſimilatio, ſummum & poſtremum Naturæ opus; alteram imperfectam, illius æmulam, quæ oblectatio quædam eſt ex qualitatis cognitione, laſciuam vocat Galenus. Poſteriore hac, chylo refici ventriculum voluit Galenus, non priore.* Secunda. *Obijciunt ſecundò, ad ventriculum & inteſtina ferri tantùm venæ portæ propagines, quarum hoc vnicum eſt munus, chylum ad hepar tranſuehere; nulli autem à venæ caua ad ventriculum deriuantur rami: quare non ſanguine in hepate excocto, ſed chylo alentur nutritionis organa.* Refutatio. *Ineptiſſimum (ni fallor) argumentum: namque ſi ſoli venæ cauæ riuuli alimentarium ſanguinem continerent, & portæ rami omnes ſoli chylo vehendo eſſent dicati, lien, meſenterium, omentum chylo alerentur; quia nulli à caua ad partes has rami diſſeminantur; ſic & craſsiora inteſtina chylum aſsimilarent, in quibus tamen fæces omninò exſuccatas contineri certiſſimum eſt.* Tertia. *Tertia eorum ratio ex diſſectione petitur. Hiant tantùm venæ ad ventriculum, non diſſeminantur per tunicas: ſugunt ergo potiùs quàm nutriant.* Conuellitur. *Deus bone! quæ noua eſt hæc Anatome? Annon per omnes ventriculi tunicas gaſtrica duplex expanditur? Annon coronaria ſtomachica totum orificium ſuperius coronæ inſtar cingit, ramuloſque hinc inde ſpargit? Similis eſt (mihi credito) harum & reliquarum venarum inſertio. Eſt aliud doctiſſimi Veigæ argumentum.* Quarta. *Organa (inquit) primæ coctioni dicata ignobiliora ſunt, & multò vitioſiore ſucco conſtant quam*

caro

caro. Debent itaque impuriore ſucco, & nondum in hepate cocto ali. Sed abſurdiſſima ratio. Oſſa enim ventriculo & inteſtinis ignobiliora & frigidiora ſanguine per venam cauam delato aluntur, & membranæ ferè omnes eum prolectant ſanguinem, qui iam vi parenchymatis excoctus fuit. Accedit quinta eorum ratio, non inualida, vt putant. Si non alitur chylo ventriculus, cur ſtatim aſſumpto cibo ceſſat fames, ſedatur ſitis? Reſpondemus, duplicem eſſe famem, naturalem vnam, animalem alteram: illa, ſine ſenſu eſt ſingulis partibus inſita: hæc cum ſenſu eſt exquiſitiſſimo ſoli ventriculo, & præſertim ori propria: illa ſedatur ſola aſsimulatione; hæc, cùm diuulſionis ſit ſenſus, ceſſante diuulſione, ſedatur. Aſſumpto cibo ceſſat ſtatim animalis ventriculi fames; quia oppleto ventriculo ceſſat illius diuulſio & compreſſio: Naturalis autem ventriculi fames rigatis interioribus tunicis aliqua ex parte ſedatur, ſed non omnino, niſi perfecta aſsimilatione, qua non niſi multa interiecta mora perficitur. Interpretatur Veiga Galeni ſententiam, dum ſcribit, Quicquid nutrit, coctiones tres pertranſeat neceſſe eſt, hoc ad ſolam carnoſarum partium nutritionem referendum, cùm tamen millies mille in locis ſolum ſanguinem idoneum partium alimentum ſignificarit Galenus. Præterea, cùm falſum hoc dogma tueri non poſſe videat, triplicem in ventriculi nutritione coctionem agnoſcit, primam omnium chyloſin, quæ in fundo perficitur: ſecundam, hæmatoſin, quæ in venis ventriculi; tertiam homœoſin, aſsimilationem, quæ in tunicis. Itaque chylum à venis ſugi vult, mox verti in ſanguinem, tandemque rurſum trahi à ventriculo. Sed hic error triplex; primum certum eſt ruborem ſanguini non conciliari niſi per contactum parenchymatis. Deinde, non video, cur potius trahatur à venis chylus, quàm à tunicis ventriculi, ſi tanta eſt chyli & membranarum ventriculi ſubſtantiæ ſimilitudo: Poſtremo, ſi trahitur à venis chylus, ibique rudimentum ſanguinis conſequitur, habeo perpetuò ventriculum non ali chylo immediatè, ſed ſanguine.

Confutatio. Quinta. Reſponſio. Duplex fames. Error Veigæ.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. XIX.

De hepate.

PARTIVM in regione infima contentarum vnica eſt princeps, & abſolutè neceſſaria, Græci ἧπαρ, παρὰ τὸ ἐπῆρθαι καὶ κεκυρτῶσθαι, Latini *iecur* vocant, quod iuxta cordis vires poteſtatem exerceat ſuam. Huic ventriculus cibum tanquam famulus ſubminiſtrat; veſicula, lien, renes, regiæ huius domus illuuiem expurgant, & velut à culina extrudunt. Eſt hepar τῶν φλεβῶν ῥίζωμα, Hippocrati libello De alimento, αἱμαλώσεως θησαυρισμὸς, *officina ſanguinis*, naturalis ſpiritus autor, venarum principium, non φύσεως, ſed διοικήσεως, quibus tanquam riuis vniuerſam membrorum rempublicam irrigat, & principis inſtar proprijs ſumptibus vniuerſi corporis familiam alit; vnde Hippocrati primo περὶ γυναικείων, ἱμάλιον dicitur fons, & origo gratioſi humoris. Veteres quidam τὴν εὔκαρπον γῆν, id eſt, *terram frugiferam* vocarunt. Platoni ſedes eſt amoris, & concupiſcentiæ, ἀρχὴ τοῦ ἐπιθυμητικοῦ huic diuinationem tribuit; vultque ὑπὸ τῶν εἰδώλων καὶ φαντασμάτων moueri. Hinc Titij fabella, & vulgatum illud, *Cogit amare iecur.* Medici naturalem facultatem in eo locant. Ab illo enim, quæ nutrici facultati famulatur appetentia, ſingulis partibus, ſed præſertim ori ventriculi communicatur; vnde fit vt qui hepatis ἀτονίᾳ aut ſcirrho laborant, ſint ἀπόσιτοι πάντων γευμάτων, *cibos omnes auerſentur*, maximeque carnes & vinum faſtidiant. Quæ verò ad ſpeciei conſeruationem ſingulis animalibus inſita eſt procreandi libido, à iecore ad teſtes diffunditur. In huius viſceris εὐπραγίᾳ fundamentum principatuum, ac facultatum vitalium & animalium ſitum eſt, vt in eiuſdem κακοπραγίᾳ deſtructio, & ſuperficiei totius color ab hepatis conſtitutione immediatè pendet: qualis enim humor, talis color in cute effloreſcit; at hepar humorum omnium prima eſt officina. Maxima ergo illius eſt dignitas, ſed neceſſitas multò maior, vnde parenchymatum exortu & Natura primum ſtatuitur à Galeno. Situm eſt hepar in dextro hypochondrio ſub diaphragmate & coſtis nothis; & ſæpe apud Hippocratem καθ' ὑποχώρῳ hypochondrium dicitur: diſtat tamen aliquantulum à ſepto, ne illi quaſi flabello præcordia ventilandi obeſſet. Situm hunc obtinuit à Natura tutiſſimum & digniſſimum; coſtis quippe quaſi ſepimentis obuallatum; non vt ventriculus & inteſtina oſſibus nudum, quia non extendi hepar vt illa oportuerat, ſed in vaſorum tantùm conceptaculis ſanguinem continere. In tenello fœtu & recens natis, ſiniſtrum etiam occupat hypochondrium, quia otiatur eorum ventriculus, nec ita diſtenditur; at in adultis non patitur ventriculi diſtentio ſpatium illud à iecore occupari. Humani hepatis figuram ignorarunt veteres, & iuniorum quamplurimi. Hippocrates libro De oſſium natura, & 6. Epidemiωn hepar in lobos quinque ſecat, pinnas, pinnulas, *fibras* vocat; quibus ſingulis propria Theophilus indidit nomina. Galenus plures in cæteris animalibus, quam in homine agnouit lobos, 4. De vſu partium. Sed ſi autopſiæ credendum, homini continuum eſt hepar, nec in lobos ſecatur quadrupedibus, quorum ventriculus cùm eſſet

Nomen. *Hepatis dignitas.* *Situs.* *Figura.*

magis

magis ſphæricus,omni ex parte amplexandus erat:rimam tantùm habet ferè in medio(*fiſſuram* vo-
cant) intra quam vmbilicalis vena embryi nutricula ſeſe penitus abdit, & poſteriore parte hepatis
portiuncula cernitur, ventriculi ſimitatem implens. Hepatis continnum hoc corpus infernè &
intrinſecus cauum, ſupernè & extrinſecus gibberum apparet, vnde ſuperna hepatis κυρτὰ vocant
& caput; inferna σιμά. Figuram nullam habuit propriam, quia figura nihil ad alterationem; he-
par autem organum erat αἱματοποιητικὸν, ſanguificatio ſimilaris eſt actio, quæ à temperie ſola & in-
choatur & perficitur. Superior itaque eius pars læuis eſt, rotunda inſtar laconicæ teſtudinis & æ-
qualis,ne diaphragmatis motui obſit; inferior, inæqualis, multis velut promontorijs exaſperatur,
& rupium præcipitijs non eſt abſimilis, ad venæ portæ & meatuum bili expurgandæ dicatorum ex-
itum; adde quod ſi æquale fuiſſet hepar, comprimerentur ſæpè dum turget ventriculus venæ por-
tæ rami, atque ita chyli & ſanguinis diſtributio impediretur: ſed & dextra parte rotundum eſt he-
Magnitudo. par; ſiniſtra verò ſenſim attenuatur & in acutum quaſi fertur angulum. Magnitudo hepatis non
eadem omnibus animalibus, ſed homini quam cæteris eius moles amplior, tum quia rariorem &
tenuiorem habet cutim, vnde maius effluuium; tum quia plures edit functiones, quæ non niſi à
Compoſitio. ſpiritibus,ſpirituum autem materia ſanguis eſt. Timidis, heluonibus & abdomini natis maius eſſe
creditur. Hepar organum eſt nobiliſſimum,pluribus coagmentatum particulis; carne conſtat ſi-
bi propria, tum venarum cauæ, & portæ radicibus, tertio arteriolis, quarto ſurculis arteriarum,
modò cauis bilem in veſiculam deferentibus,demum neruulis,poſtremò tunicula prętenui totum
Subſtantia. corpus inueſtiente. Caro propriam viſceris ſubſtantiam complet, & ea ratione carnoſum viſcus
dicitur Hippocrati. Gerit autem caro hæc ſimilitudinem ſanguinis concreti,& velut ardore toſti:
Carnis vſus. primus Eraſiſtratus παρέγχυμα appellauit, vulgus *aſſuſionem*. Eius vſum hunc agnouerunt vete-
res,vt vaſis affunderetur ne cohærerent:tum vt puluinaris inſtar & mollioris ſubſterniculi vaſa ful-
ciret,ſtabiliretque. Poſtremò,vt calore ſuo venarum hæmatoſin promoueret,non ſecus ac epiplo-
on, lien & circumiectæ partes ventriculi coctionem iuuant. Nos diuiniorem carnis agnoſcimus
vſum; vt ſcilicet propria & inſita vi ſanguinem vera & expreſſa ſpecie, temperie, rubore ornet ac
perficiat. Ita principem hepatis partem, eamque ſolam primò & per ſe αἱματοποιητικὴν aſtruimus.
Vaſa hepatis. Venarum hepatis; aliæ chyli tenuiorem portionem ad hepatis caua tranſportant, πύλας vocant:
hanc portionem excoquunt,attenuant,præparant: aliæ iam confectum & elaboratum ſanguinem
deducunt ad cauæ truncum. Hæ venarum cauæ, & portæ radices per vniuerſum hepatis corpus
ſparguntur,& miro artificio ita implicantur,vt longè plures radices portæ, incedant per caua ieco-
ris,pauciores per conuexa; vt veriſimile ſit, ſanguificationem in cauis potius fieri, diſtributionem
& perfectionem in conuexis. Sunt autem admirandæ earum radicum anaſtomoſes veteribus in-
cognitæ,per quas venæ omnes in hepate,tanquam matrice propria,communionem habent,vt id-
Venarũ plexus cur. cò venarum omnium principium dici debeat. Cæterum venarum hos plexus in hepate conſtru-
xit Natura, ad perfectiorem ſanguinis elaborationem, vt in illis vaſorum anguſtijs ob diutinam
moram perfectiùs coqueretur, & vndiquaque à parenchymatis etiam per minima contactu alte-
raretur, ideoque venarum, quæ per hepatis carnem ſparguntur tunicæ, omnium ſunt tenuiſſimæ.
Eodem artificio tenuia inteſtina pluribus gyris intorta, vaſa ſemen præparantia labyrintheis plexi-
bus capreolis vitium hederæve æmulis implicata, ventriculorum cerebri arteriolæ mirabili con-
Cur cauitas nulla in hepate. textu fabricatæ fuêre. At cur in corde ſpecus duo, plexus nulli; in hepate cauitas nulla, plexus mul-
ti? Quia, quæ vel receptura erant, vel mandatura confertim vberem copioſamque materiam, caui-
Arteria. tate indiguerunt; quæ verò ſenſim & modicè,non. Exiles etiam habet iecur arterias ad natiui ca-
loris moderationem & contenti ſpiritus conſeruationem: verùm arteriæ caua hepatis tantùm at-
Surculi fellei. tingunt, nam conuexa diaphragmatis motu quaſi flabello perpetuò ventilantur. Inter hæc vaſa
(venas intelligo) tenues deducuntur ſurculi, arteriarum modo caui, bilis expurgationi dicati, qui
Tunica. in vnum veluti caudicem omnes collecti, deſinunt in veſiculam. Totum hoc iecoris corpus mem-
brana tegitur tenuiſſima à peritonæo exorta, in quam exiles duo ſparguntur nerui, vnus à ſextæ
coniugationis ramis, ventriculi orificio & meſenterio implantatis: alter ab eo exortus, qui per co-
Cur exiles nerui. ſtas excurrit. Exiles ambo fuêre: quia hepatis actio naturalis omnino erat, non animalis, neque ad
motum, neque ad ſenſum animali ſanguinem præparabat: adde, quod exquiſito ſenſu non indige-
bat, cùm vndiquaque inutilibus & noxijs excrementis bile, melancholico ſucco & ſero, à veſicula,
Temperamentum liene & renibus expurgaretur. Hepar natiuo temperamento calidum eſt & humidum. Calidum eſ-
ſe decuit, tum vt coqueret; at qualitatum omnium hæc maximè eſt energetica: tum vt alimento-
rum calor intenderetur. Humidum verò eſſe oportuit, vt ſuo tepore, vniuerſum corpus irrigaret,
Connexio. ideò fons dicitur gratioſi vaporis. Connectitur iecur cerebro, per neruos; cordi, per arterias & ve-
nam cauam; ventriculo, inteſtinis, lieni; per ſplenicum & meſentericum ramum: denique vix vlla
corporis noſtri pars habetur, cum qua iecori per venas, quæ *ligamenta* appellamus *communia*, non
intercedat communio. Sed & connectitur hepar diaphragmati, peritonæo, coſtis nothis, xiphoi-
Ligamenta propria. di, vmbilico per ligamenta propria. Eorum vno tereti & validiſſimo phrenibus adalligatur, ac de-
uincitur;

uincitur, *ſuſpenſorium* vulgus vocat. Altero hepatis latera coſtis annectuntur & lumbis. Poſtremum vena eſt vmbilicalis embryi nutricula, quę fœtu in lucem edito, tanquam emerita ac vieta degenerat in ligamentum, prohibetque ne iecur ad poſteriora feratur. Barbari, vt ſuos crudeliter extinguant, nouum ſupplicij genus inuenerunt. Vmbilicum orbiculatim ſecant, eo reſecto, pereunt ſtatim ſuffocati: concidente enim vmbilicali vena hepatis vinculo, collabitur hepar, à quo trahitur diaphragma, princeps reſpirationis organum. De hepatis vſu ita philoſophatur Plato in Timæo, Quum videret Deus partem animæ, ἐπιθυμητικὴν talem fore, vt rationem non exaudiret, ſed ſimulacris nocte dieque maximè raperetur, naturam iecoris procreauit denſam, dulcem & amaritudinis non expertem. Ariſtoteles in hepate præparari tantùm ſanguinem voluit, perfici autem in cordis ſinubus. Medici perfectam hæmatoſin hepati tribuunt: hocque naturalis facultatis ſedem ſtatuunt. Ex his collige actionem hepatis duplicem, alteram officialem, ſeu communem, hæmatoſin quippe, quæ coctio ſecunda dicitur: alteram priuatam, ſeu peculiarem, quam tertia coctio perficit.

Cur ſecto vmbilico pereant.
Vſus hepatis.
Ex Platone.
Ex Ariſtotele.
Ex Medicis.
Actio hepatis.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO XXI.

An hepar princeps ſit pars.

HEPAR *honorifico principis titulo decorandum eſſe, quæſtione ſecunda libri primi validiſſimis rationum momentis à nobis confectum eſt. Sunt tamen & veterum & iuniorum quamplurimi, qui regia prærogatiua & omnibus ſuis dotibus hepar ſpoliare contendunt, hocque nec venarum principium, nec facultatis naturalis ſedem, nec* αἱματώσεως *officinam, nec denique ſpiritus vllius authorem eſſe ſibi perſuadent. De venarum principio & ſanguificationis officina, quæ fuſa verborum ſerie iam diſſeruimus nolo hîc tranſcribere; conſulat libri quarti controuerſias ſtudioſus lector. De ſpiritu tantùm & facultate naturali an influat ab hepate, hîc breuis diſputatio inſtituenda.*

QVÆSTIO XXII.

An hepar naturalem ſpiritum gignat.

QVONIAM *in Medicorum ſcholis ſatis frequens & peruulgata eſt de ſpiritu naturali controuerſia, nolo in re tam perſpicua diutius immorari: ſufficiet in rudiorum gratiam pauca hæc de ſpiritibus prælibare. Spiritum definit Galenus 6. De vſu partium, exhalationem quandam ſanguinis benigni: Stoici, animæ & corporis vinculum. Anima enim tam eſt diuerſa à corpore quàm empyreum cœlum à terra. Sunt qui ſpiritum definiant corpus æthereum, caloris facultatiſque ſedem ac vinculum, primumque obeundarum functionum inſtrumentum. Cæterùm æthereum dicitur* ἀναλογικὸς*, ob tenuitatem & diuinum operandi modum, natura enim & origine planè eſt elementaris. Nos ſpiritum definiemus corpus tenuiſſimum, perpetuò mobile, ex ſanguine & vapore genitum, facultatum animæ vehiculum. Corpus eſſe voluit Hippocrates, dum inter ea quæ corpus conſtituunt recenſet: diuidit enim corpus in* ἴσχοντα, ἰσχόμενα καὶ ὁρμῶντα, continentia, contenta & impetum facientia. *Corporeum item eſſe id indicat, quod egeat canali velut latore, quod partes impſas diſtendat, locumque occupet; extincto enim animali & corrugatur pupilla & concidunt membranæ oculi ſpiritus radijs non amplius illuſtratæ. Corpus ergo eſt; ſed omnium quæ in corpore continentur tenuiſſimum, cuius namque vt venti magna vis eſt & incurſio; ſic ſemen licet craſſum viſcidumque ſit, vaſa permeat nullis conſpicuis cauitatibus peruia, quia ſpiritibus vndique eſt perfuſum. Galenus tertio de facultatibus naturalibus, ſanguinem tenuem eſſe vult, vaporem tenuiorem, ſpiritum tenuiſſimum. Dixi perpetuò mobile, mouentur enim continenter ſpiritus, non ab alio tantùm vt humores; qui ſiue trahantur, ſiue pellantur, ab alio ſemper mouentur; ſed per ſe, id eſt, ab innato principio. Adeò vt ſpirituum motus aut ab inſito ſit principio, aut ab alieno. Ab inſito principio mouentur flammæ inſtar, in vtramque partem, ſurſum & deorſum, vt docet Galenus libro de rigore palpit. & libro de vtilitate reſpirationis; ſurſum, quia leues, ignei enim ſunt & aerei; deorſum ratione pabuli. Vterque motus ſi impediatur, corrumpitur ſpiritus, idque aut marcore, aut extinctu; marcore hoc eſt indigentia pabuli, quia deorſum non poteſt moueri; extinctu à contrarijs, frigido quippe & humido copioſiore ſtrangulante, quia ſurſum moueri non poteſt. Mouentur etiam ſpiritus ab alieno principio, dum pelluntur, dum trahuntur. Pelluntur naturales ab hepate, vitales à corde in ſua ſyſtole, animales compreſſo cerebro. Trahuntur, naturales à venis; vitales à ſingulis partibus cum ſanguine arterioſo: animales, rarò niſi dolore aut vo-*

Quid ſpiritus.

luptate afficiatur pars: ita enim nec obiecti vehementia permittit facultatem à ſuo munere vacare, nec calor ad ſe allicere ceſſat. Eſt ergo ſpiritus corpus mobile. Gignitur autem ex ſanguine & vapore tenuiſsimo, vt duplex ſit illius materia, ſanguinis exhalatio & aër; propterea & ſanguine & aëre fouetur, conſeruatur, reficitur ſpiritus omnis. Poſtrema definitionis particula vſum ſpirituum, qui finalis cauſa rationem habet, deſignat. Eſt enim ſpiritus omnis non anima, ſed facultatum eius vehiculum; nam ſi vinciãtur vaſa, vena, arteria, nerui, pereunt vita, motus, ſenſuſque, intercepto ſpiritu, non facultate qua incorporea eſt, vinculum quippe nec continuitatem aufert cum ſuo principio, nec naturalem diſpoſitionem. Hæc ſpirituum eſt vniuerſalis natura. Spirituum alij ſunt inſiti, qui tot ſunt numero, quot partium genera ſtatuuntur: alij influentes, qui à diuerſis fontibus manant; & inſitorum vim quaſi ſopitam ac deliteſcentem promunt. De horum numero certant Medici. Putat Argenterius vnicum eſſe ſpiritum, quia vnica eſt anima, vnicum eius organum, vnicus ſanguis, vnicus aër qui inſpiratur. Elegantius multò triplicem agnouit ſpirituum antiquitas; quia tres animæ facultates, naturalis, vitalis, animalis: tria principia, cerebrum, cor, hepar: tria vaſorum genera, venæ, arteriæ, nerui. Animalem dari ſpiritum & docuit ſexcentis in locis Galenus, & rationes ſuadent quamplurimæ. Quorſum enim tot ſinubus excauatum eſt cerebrum? Quorſum plexus ille arteriolarum labyrinthei? quorſum neruorum tam variæ propagines? Sed de hoc fuſius libro quarto. Vitalem nemo adhuc negauit, nec fuit etiam Poëtis incognitus:

Quot ſint ſpiritus.

Argenterius vnicum ſtatuit ſpiritum.

Ouidius.

Eſt Deus in nobis, agitante caleſcimus illo.

De naturali tantùm diſceptatur; hunc è numero ſpirituum expungunt quamplurimi. Non indiget (aiunt) naturalis facultas vehiculo, cùm ſingulis partibus ſit inſita: 1. De loc. affect. 12. Methodi, & in Arte parua. Deinde nulla eſt naturalis ſpiritus materia, quia nulli ductus, per quos ad hepar feratur aër. Quin & nullus eſt generationis locus, quia nulli in hepate, vt corde, & cerebro, ſinus. Adde quod tubi & canales nulli inueniuntur, per quos in vniuerſum corpus excurrat; venarum enim tunicæ tenniores ſunt, quàm vt æthereum ſpiritum continere queant. Et ſanè Herophilus ea ratione arteriam vena ſextuplò craſsiorem putat, quod ſpiritum contineat, qui ob tenuitatem niſi denſiore concluderetur pariete, facilè vaneſceret. Præterea cùm ſpiritus dicantur Hippocrati ὁρμῶντα, id eſt, impetum facientia, *pulſarent eo impetu venæ, ſi ſpiritum continerent; non ſecus ac arteriæ. Poſtremò, demus per venas ferri hunc ſpiritum, quo pabulo conſeruabitur? Calidum enim (ait ſummus Dictator) frigido moderato nutritur: ſed aër ad venas nullus fertur. Hæc & ſimilia proponunt qui ſpiritum naturalem negant. Quæ ſi æqua lance ponderentur, leuia proculdubiò lectu ingenijs videbuntur. Nunquam ſpiritum hunc negauit Galenus, ſed de eo tantùm dubitauit: & videtur etiam capite 5. libri 12. Methodi, de vitali aliquantulum dubitaſſe, cùm tamen certiſſimum ſit in arterijs hunc contineri. Aperriſsimè 6. De vſu partium, in venis pauciſsimum, eumque ἀχλυώδη, id eſt,* caliginoſum *ſpiritum contineri ſcribit. Inſitam eſſe facultatem naturalem admittimus; ſed quoniam fugax eſt inſitus ſingularum partium calor & ſpiritus naturalis, δυνάμει tantùm eſt, influente quodam ſimili, quo excitetur, indiget. Volunt Arabes hoc naturali ſpiritu quaſi vectore & duce ferri in vniuerſum corpus ſanguinem. Licèt enim pars qualibet, magnetis inſtar, familiarem ſuccum prolectet, non tamen è diſtantiſsimis locis id præſtare poteſt. Sic lapis heracleus plus æquo diſtans, ferrum; ſic electrum diſtantes plus æquo paleas non trahunt. Materiam ſpiritus agnoſcunt aduerſarij aërem, cui ad hepar ductus patent nulli. Quomodo igitur & conſeruabitur & reficietur naturalis ille hepatis & venarum ſpiritus? marceſcet proculdubiò conuenienti pabulo defraudatus. An ignorant πᾶν τὸ σῶμα Hippocrati σύμπνουν καὶ σύῤῥουν, id eſt,* omne corpus tranſpirabile eſſe & transfluxile? *Spiritus hic craſſus & nubiloſus pauco aëre fouetur, ſola tranſpiratione reficitur. Tranſpiratio hæc in caua hepatis parte per arterias perficitur; in gibba verò & conuexa licèt arteriæ nullæ ſint, adeſt tamen diaphragma, cuius perenni motu, velut flabello, præcordia ventilantur. Nulla (aiunt) in hepate cauitas, nulla ciſterna, nullus ergo generationi relinquitur locus. Audaciſsima ſanè concluſio; ſed audeamus nos cum Galeno fortiter. Non fuit neceſſarius in hepate ſinus, vt in corde: ea enim ſola viſcera, quæ vel receptura eſſent vel mandatura confertim vberem copioſamque materiam, cauitate ampla indiguerunt; minimè verò quæ ſenſim & modicè. Vitalis ſpiritus tenuiſsimus vt celerrimè exhauritur, ita citiſsimè reficiendus; non poteſt autem copioſus affluere, niſi confertim & ἀθρόως: neceſſaria itaque illius generationi eſt cauitas, non ſecus ac pulmoni nutriendo ampliſsima dicauit vaſa Natura: At naturalis ſpiritus craſsior vt tam citò non effluit, ita confertim affluere non debet; ſufficiunt ergo venarum plexus illius generationi. Venas ineptum eſſe continendo & deducendo ſpiritui naturali organum obijciunt, quod tenuiores ſint earum tunicæ, & motu agitentur nullo. Nos craſsiorem ſpiritum denſo pariete noluimus concludi. Venas autem ideò non moueri exiſtimamus, quod facultas σφυγμικὴ, id eſt,* vis pulſifica *à corde ad eas non deriuetur, & arterias non à contento feruore & ſpiritu agitari putamus, ſed à ſola vitali facultate, vt diſputabitur libro octauo. Poſtremò concluſum in venis ſpiritum tranſpiratione foueri, refici & conſeruari volumus; habet enim qualibet vena ſuam arteriam perpetuò comitem, & fiunt quamplurimæ venarum & arteriarum anaſtomoſes. Eſt ergo naturalis quidam ſpiritus facultatis & ſanguinis craſsioris vehiculum, ab hepate per venas in omne corpus effuſus.*

Nullum dari naturalem ſpiritum.

Ratio 1.
Secunda.
Tertia.
Quarta.
Quinta.
Sexta.

Conuellitur hæc opinio.

Satisfit rationi.

Secundæ.

Tertiæ ſolutio.

Quartæ & quintæ.

Sextæ.

CAP. XX.

De veſicula fellea.

QVIA αἱματώσεως coctione perficitur, coctio autem omnis à calore eſt, cuius imperio quæ homogenea ſunt, vniuntur, quæ diſſimilia, ſeparantur: non potuerunt chyli omnes partes, quæ diuerſi erant generis, in dulcem & puniceum ſanguinem cômutari; ſed aliæ in amarum & flauum; aliæ in atrum & acidum; aliæ in ſeroſum & ſalſum conuerſæ ſunt; ita vt coctionis huius tria ſint excremêta; vnum grauius magisq́; terrenum fæci reſpondens, melancholicum ſuccum dicunt; alterum leuius magisque aëreum quod per ſumma innatat, flori conſimile, bilem vocant; tertium aqueum & ſeroſum. Tria hæc quia ad alendum corpus minimè erant idonea (ſolis enim nutrimur dulcibus) à ſanguine puro ſegreganda & in locum aliquem velut proprium conceptaculum releganda fuêre. Amara enim bilis ſi cum ſanguine miſceretur, ſpiritum in venis contentum inquinaret, carnes ſua acrimonia rodens membranasq́; lancinans vlceris ſenſum continuò excitaret, motus denique omnes præcipites & ſenſationes deliras, quales ſunt phreniticorum, redderet. Fæculentus verò ille humor & ſanguinem totum conſpurcaret, & tetra ſua anathimiaſi ſpiritibus tenebras offundens, animal totum deſperatione, mœrore & metu velut exanimaret. Seri autem ſubſtantia tota aquea & omni carens pinguedine, perfectam aſſimilationem impediret. Itaque amaræ bili ſecernendæ, veſiculam; melancholico ſucco expurgando, lienem; ſeroſo humori tranſcolando, renes deſtinauit Natura. Bilis, feritate ſua & acrimonia magis proritans, prima omnium expurgatur, eiuſque conceptaculum hepati ita eſt vicinum, vt ex eius dextra reſimaque parte propendeat. Conceptaculum hoc Græci κύστιν χοληδόχον, *veſiculam biliariam*, Latini, *folliculum felleum* vocant. *Nomen.* Subſtantia eius membranea eſt, vt & contrahi & diſtendi facilè poſſit. *Subſtantia.* Vnicam & ſimplicem habet tunicam propriam, ſed validam triplici villorum genere textam: intus rectos habet, quibus bilem in ſe allicit, & obliquos, quibus retinet: foris autem tranſuerſos & orbiculares, quibus eandem expellit in ἔκφυσιν. Huic tunicæ alia communis obtenditur, non toti quidem veſiculæ, ſed ei tantùm parti, quæ extra iecoris corpus propendet. Venulas habet exiguas à portæ trunco, *cyſticas* *Vaſa.* dictas, quibus alitur: arteriolas etiam à cœliaca, & neruulos à coſtali dextro. Figura veſiculæ oblonga *Figura.* rotundaque eſt, ſenſim ad ipſius fundi vſque apicem longioris cuiuſdam pyri modo dilateſcens. In veſicula tria obſeruantur, fundum, ceruix, & meatus bilem deferentes, πόρους χοληδόχους vocant. Fundum appello ampliorem veſiculæ partem, bilis conceptaculum: ceruicem verò anguſtiorem *Fundum.* illam partem. Ductus choledochi duo ſunt: vnus in hepar, inter venæ portę & cauę radices numerosis *Ductus duo.* ſurculis diſtribuendus, quibus bilem in ſe allicit, eamque ſinceram, neque alio quopiam humore adulteratam. Alter ductus ad duodenum fertur, quo veſicula mutua humoris cognatione & familiaritate aliquantulum oblectata, eum ad inteſtina detrudit, vt acumine eius quaſi adhibito ſtimulo tardiora ad excretionem inteſtina irritentur & cibi reliquiæ abſtergeantur. Meatus hic inter duas inteſtinorum tunicas non ſolùm obliquo & tortuoſo ductu inſeritur, ſed etiam membranulas habet tanquam oſtiola, quæ bilis refluxum impediant. Ita quidquid clamitent recentiores, bilis ab hepate rectà ad veſiculam primùm fertur, & ab ea per alium ductum in inteſtina expellitur: non autem ab hepate primùm ad inteſtinum, & ab eo ad veſiculam, vt in Controuerſijs diſputabitur contra Fallopium; id enim impediunt valuulæ in vtroque ductu conſpicuæ: eas autem facilè *Valuulæ in vtroque ductu quomodo à nobis deprehenſa.* deprehendes, ſi fiſtulam in eum ductum immiſeris, qui variè in hepar diuaricatur; inflata enim fiſtula videbis veſiculam non inteſtinum diſtendi; ſi verò altero tubulo veſicam inflaueris, inteſtinum, non hepar diſtendi comperies; ita peruius erit tibi, ab hepate ad veſiculam, & ab hac in inteſtinum ductus. Cæterùm duo illi ductus communem habent in medio, ceruicem verſus, canalem, *Obſeruatio pulcherrima.* quo & trahit veſicula bilem & eandem pellit, ſed diuerſis temporibus. Fertur autem qui à ceruice ad hepar inſeritur canalis, non recto, ſed obliquo ductu, quia veſiculæ ſitus in caua reſimaque hepatis parte latitans id impediebat. Tertius interdum reperitur ductus, qui ad ventriculi fundum *Tertius ductus varus.* protenditur. Huius meminit Galenus 2. De temperamentis, cap. 8. necnon cap. 74. Artis paruæ. Veſalius hunc ſemel ſe obſeruaſſe affirmat. Sed vitioſa eſt conformatio, & ita affecti bilem euomunt continuò, vocanturque πικρόχολοι ἄνω, miſerrima eſt ſanè eorum conditio. Sic quorum canaliculus ad ieiunum vſque protenditur, appellantur πικρόχολοι κάτω: ſuntque eorum deiectiones perpetuò bilioſæ. Verùm de his fuſius in Controuerſijs.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO XXIII.

An veſicula bilem trahat, eaque nutriatur.

VESICVLAM iecoris cauo alligatam flauo & amaro ſucco ferè ſemper turgidulam, nemo eſt Anatomiæ ſacris quantumuis leuiter initiatus, qui ſæpe non obſeruauerit. Sed an ſponte ad veſiculam feratur ſuccus, an trahatur ab ea, an vi iecoris amandetur, non ita eſt exploratum. Ferri ſponte & Natura ſua, id eſt, ſola elementaris forma, nemo niſi amens dixerit: pellitur ergo aut trahitur. Vtrumque voluit Galenus, vtrumque ſuadet ratio; licet ſubtiliſſimus Fallopius pelli tantum ab hepate non trahi à veſicula bilem exiſtimarit, contra quem ſequenti capite diſputabitur ex profeſſo.

Pelli bilem ab hepate.

Enimuerò pelli ab hepate bilem eius natura ſatis declarat: excrementum eſt tota natura & qualitate hepati noxium; excerni igitur debet, imò celeriùs quàm reliqua duo ſuperuacua extruditur, quia acriores ſunt eius morſus; & ea ratione bilis conceptaculum hepatis cauo affine & conuexum viſitur; lien verò & renes longiùs ſunt diſiti.

Trahi bilem à veſicula.

Trahi autem à veſicula bilem docet Galenus 4. ac 5. De vſu partium, & veſicæ ac ductuum eius conformatio ſatis ſuperque ſuadent: cùm enim plures ſint ductus cholidochi, in inteſtina potius decliuiora quàm in veſiculam, cuius ſitus elatior eſt, decumberet bilis, niſi peculiaris adeſſet & ingenitus veſiculæ tractus. Trahit ergo amarum ſuccum, eumque ſincerum, & nullo benigno ſucco perfuſum. Verùm an nutritionis gratia, an qualitatum cognatione quadam, an potius incognita nobis proprietate bilem prolectet veſicula, quæſitum eſt olim, & hodie diſceptatur inter doctos.

Bile ali veſiculam Ioberti opinio.

Edidit hac de re paradoxon Iobertus, vultque bile ali veſiculam, vt lienem melancholico ſucco, & renes ſeroſo ſanguine. Poterit hæc opinio his rationibus ſtabiliri.

Confirmatio.
Ratio 1.

Axioma eſt Philoſophicum & Medicum, quod libris de naturalibus facultatibus ſæpe inculcauit Galenus, nihil trahere propter ipſum trahere, ſed vt eo fruatur, id eſt, tractionem omnem alicuius finis gratia ſuſcipi. Trahit bilem veſicula, ergo vt ea nutriatur: hoc veſiculæ ſuadet color; tota enim flaueſcit per aſſimilationem bilis.

Secunda.

Quinetiam perexiguæ ſunt & capillares venæ, oculorum aciem ferè effugientes, quæ per veſiculæ tunicas ſparguntur. Quomodo igitur interiorem eius ſubſtantiam rigare poterunt?

Tertia.

Accedit, quod bile ali pulmones ſcriptum teſtatumque reliquit Galenus; cur ergo veſicula ignobilior, bile aliquantulum impuriore non nutrietur? Hæc & ſimilia proferunt, qui tractionem bilis, nutritionis gratia perfici inſtituique putant.

Non ali bile, opinio noſtra.

Nos Galeni auctoritate & validioribus rationibus fulti, veſiculam bile non nutriri, ſed ſanguine per venas delato, tractionemque hanc alterius finis gratia ſuſcipi audacter aſſeueramus.

Auctoritates Galeni.

Scribit Galenus 5. De vſu partium, cap. 7. ambas veſicas cùm ſincerum excrementum inutile alendo alliciant, vaſis ſanguifluis, id eſt, venis eguiſſe, quorum miniſterio alerentur. Cap. 12. libri 5. quærit cur ventriculo & inteſtinis gemina ſint tunica, veſicis autem ambobus vnica tantùm propria. Reſpondet, quia in veſicis nulla futura eſt eorum quæ continentur coctio, nulla ergo nutritio.

Rationes.
Prima.

Auctoritati fauet & aſtipulatur ratio. Omnis nutritio fit aſſimilatione: bilis aſſimilari nequit, quia excrementum eſt, non quantitate ſola, ſed qualitate tota noxium.

Secunda.

Sed & cùm nihil fruſtra moliatur Natura, quorſum venulas duas, cyſticas dictas conſtituit, niſi ad eius nutritionem? Exiles ſunt (fateor) ſed tanta earum eſt amplitudo, quanta ad nutritionem exigui corpuſculi & exanguis requirebatur.

Conuellitur prima opinio.

Flaueſcit (aiunt) veſicula, ergo per aſſimilationem bilis. Inepta ſanè concluſio: flaueſcit colum inteſtinum contactu veſiculæ, exudante ſucco per tunicas; at quis colum bile illa nutriri vnquam dixerit? dum pulmonis & veſiculæ nutritionem inter ſe conferunt, non vident aliud eſſe bilem, aliud biliosum ſanguinem? Alitur pulmo bilioſo ſanguine, id eſt, tenuiſſimo in dextro cordis ſinu elaborato; ſed excrementitia bile nulla pars alitur. Obijciunt, lienis & renum nutritionem: lien enim excrementitio & fæculento ſanguine alitur, renes verò ſeroſo. Sed quàm diſſimilis ſit renum, lienis & veſiculæ ratio, audiant omnes. Lien fæculentum ſanguinem, renes ſeroſum excrementum trahunt, ſed non purum nec impermixtum; ampliſſima enim ſunt eorum vaſa, ſplenicus ramus & emulgentes venæ. At quæ per ampla orificia ſuccum trahunt (inquit Galenus) non poſſunt eum purum & ſincerum allicere. Trahunt ergo excrementum multo benigno & alimentario ſucco perfuſum, hoc vtili & alimentario nutriuntur, noxium verò ſecernunt excernuntque. Veſicula verò bilem in ſe allicit ſinceram, neque alio quopiam humore adulteratam; tum quòd viæ anguſtia craſſiorem illabi non ſinat; tum quod eiuſmodi attractio maximè ex humoris familiaritate excitetur. Vnde cuilibet obuium apertumque ſit, veſiculam nutritionis gratia bilem non trahere.

Quorſum bilem trahat veſicula.

Quorſum ergo bilem hanc trahit? Sanè voluit Galenus familiaritate quadam id fieri & ſimilitudine nobis incognita. Vt enim magnes ferrum trahit & ſuccinum, paleas; ita bilem, veſicula; cuius præſentia oblectatur & ex ea iucunditatis ſenſum percipit. Ita enim quinto De vſu partium, cap. 10. ſcriptum reliquit: Trahitur bilis à veſicula ob qualitatis communionem. Siquidem cùm tot annos quodque animal ſuperſtes ſit, in ea tamen veſicula videre eſt bilis flauæ contineri quidpiam: quin & mortuis ipſis, ablatas ab hepate veſicas ſimul cum bile diutiſſimè aſſeruamus, nihil tractu tepoſis corpore ipſarum

ipſarum patiente: ita vnicuiq; quod eſt cognatum ac familiare, innoxium eſt. Sed curioſus quis ſciſcitabitur, Quomodo excremento eo oblectari poteſt veſicula, cuius tanta eſt feritas & acrimonia, vt ſi pauliſper in inteſtinis cunctetur, vlcera pariat, & ſi in habitum corporis effundatur, panniculum vellicando rigorem excitet? Cur veſicula membranoſa, proindeq; exquiſitiſſimi ſenſus, acrimoniam eam nō ſentit, eiuſq; humoris colluuie non læditur? Multa (*inquit Lucretius*) tegit ſacro inuolucro Natura, *ſunt mirabiles in vniuerſo rerum ſympathiæ & antipathiæ. Oblectatur bilis præſentia veſicula; itaq; acrimonia eius non læditur; quinetiam humoris contactu aſſueta non patitur. Sic veneno aſſueti veneficam eius vim non experiuntur, & liquoris guttula arteriam infeſtat, plena pocula ventriculum oblectant; minimo aëre torquetur ventriculus, & inteſtina diris cruciatibus infeſtantur, copioſiſſimum autem hauriunt, eoq; recreantur aſſueti pulmones. Qui bilis familiaritatem & cognationem cum veſicula non admittunt, tractionis cauſſam referunt ad vniuerſalis naturæ neceſſitatem & prouidentiam, vt ſcilicet expurgetur ſanguis, ne ea labe inquinatus ad alendum reddatur inutilis.*

Cur non læditur bilis acrimonia veſicula.

Reſponſio.

Q V Æ S T I O XXIV.

De ductibus bilem expurgantibus, contra Fallopium.

G ABRIELI Fallopio *ſubtiliſſimo ætatis noſtræ Anatomico multum debemus: quamplurima enim prioribus ſeculis incognita aperuit nobis. Primus hic humani oculi hiſtoriam accuratè deſcripſit, & cartilagineum illud corpus* (trochleam *vocat*) *obſeruauit. Primus Fallopius vterinum penem* clytorida *dictum indicauit: quinetiam in muſculorum, venarum, & neruorum hiſteria multas difficultates mille implicitas inuolucris explicauit. Sed cùm veſicula biliaria vſum aſſignat, dum πόρους χοληδόχους, id eſt,* meatus bilem deferentes *deſcribit, quia veteris diſciplina auctoritatem erroris inſimulat, miſerè fallitur. Vetus eſt opinio, & longè veriſſima, duos eſſe ductus cholidochos, eorum vnus in hepar numeroſis ſurculis diſtribuitur: alter à veſicula ad inteſtinum fertur. Priore bilem ad ſe allicit veſicula, poſteriore eandem in duodenum amandat. Fallopius contrà, ductus cholidochos, qui per iecur diſſeminantur, non ad veſiculam, ſed ad duodenum inteſtinum rectà ferri continuoque bilem extrudere exiſtimat. Quoniam autem ſæpè contingit inteſtina flatibus diſtendi, aut diſtributionis tempore chylo eſſe turgidula, vnde bilis expurgationi aditus intercluditur; ne in hepar bilis regurgitet, ſanguinem iterum conſpurcatura, veſiculam conſtruxit Natura tanquam diuerticulum, in quo ad tempus aſſeruetur & colligatur bilis donec inteſtini meatus aperti ſint. Itaque duo aſtruit Fallopius, primum, bilem ab hepate rectà ferri ad duodenum; alterum, veſiculam bilem non trahere, ſed eò refluere tumentibus inteſtinis. Quæ duo abſurdiſſima eſſe, ne dum veritatis pallio velata, & ratione & ſenſu (certiſſimis rerum omnium criteriis) demonſtrare aggredior. Nihil in ſtructura corporis ſe ingerit fortuitum: at qui à Fallopio aſſignatur veſiculæ vſus, fortuitus eſt & accidentarius: neque enim perpetuum eſt inteſtina flatibus diſtendi, eorumque meatus intercludi, hoc ſanis & bene conſtitutis corporibus rarò cōtingit: eſt ergo aliquando quibuſdam corporibus inutilis veſica & fruſtra à Natura condita, quod vera & ſolida Philoſophia non patitur. Nihil vnquam molitur Natura contra cauſſas maleficas, niſi contra eas quæ quotidie & neceſſariò contingunt: fuit primum naturæ inſtitutum ſanum, non morboſum hominem creare, partes ergo primò & per ſe non fortuitò generat: licet vna & eadem particula ad varios vſus ſæpè abutatur. Accedit ſecundus aries noui dogmatis muros euerſurus. Debuit biliosum excrementum ad veſiculam prius ferri quàm ad ecphyſin: ſi enim ſenſim & perpetuò ad inteſtina flueret, ea ad excretionem non impelleret, quia pauca bilis & guttatim illabens imbecilliter moueret: at quoniam à veſicula trahitur, in eaque colligitur, tandem confertim & maxima copia irrumpens, repente mouet ad interpolatas neceſſariaſque homini deiectiones. Tertiò, niſi admittatur veſiculæ tractus & proprietas quædam continendi retinendique bilem ad tempus, quid prodeſſet eam à ſanguine ſeparaſſe? Si enim ab hepate rectà ad inteſtinum ſemper deſcendit, cum chylo iterum miſcebitur eumque conſpurcabit; patet quippe ad inteſtinum via, nec chyli diſtributio, vt ſomniat Fallopius, tenuiſſima bili aditum intercludit. Sed & ſi reflueret tantùm ad veſiculam bilis ob intercluſum duodeni meatum, non ſemper, ſed aliquando tantùm reperiretur veſicula plena; at ea bile ſemper plena eſt, etiam in ſanis & benè conſtitutis corporibus. Adde quod, ſi veſicula diuerticulum tantum eſſet, quid opus tam inſigni cauitate? ſufficeret exiguum corpuſculum, cùm primum naturæ inſtitutum non ſit eò bilem amandare, ſed ad inteſtinum. Præterea ſi nulla trahendi vi polleret veſicula, cur reflueret potius ad eam quàm ad hepar bilis, cùm oblongior ſit magiſque obliquus ductus? Si enim ſolum agnoſcis refluxum, per patentiores & breuiores vias fieri debet: trahitur ergo. Quinetiam niſi traheretur ſed reflueret tantùm bilis, non retineretur, ſed eodem momento tanquam noxia pelleretur; ita irritus foret hic refluxus: cur enim veſicam non irritaret, vt inteſtina & ventriculum, ſi ei cognata & familiaris non eſſet? Non coniecit* (*ait Galenus cap. 4. lib. 5. De vſu partium*) *bilem in ventriculum Natura, quia noxia erat. Si enim inteſtina ſuo contactu ſtatim mouet, ventriculi coctionem labefactaret. Quærit Galenus cur inteſtina duas habent tunicas, veſica autem ambæ, quæ vrinam & bilem continent acriorem, vnicam tantùm. Reſpondet, quia inteſtinis noxia eſt bilis, veſica autem cognata; pauca bilis inteſtina irritat non veſicam, quia non trahitur ab inteſtinis, nec illis familiaris eſt vt veſicula. Mouit* (*ni fallor*) *ſubtiliſſimum Fallopium vnica hæc ratio, obliquum*

Fallopij laus.

Fallopij de ductibus cholidochis noua opinio.

Fallopij error.

Rationes noſtræ.

Ratio 1.

Secunda.

Tertia.

Quarta.

Quinta.

Sexta.

Septima.

Ratio Fallopij.

Conuellitur.

eſſe ab hepate ad veſiculam ductum, ab hepate autem ad inteſtinum rectà ferri, ideoque obliquo & flexuoſo eo ductu non poſſe bilem ad veſiculam prius ferri quàm ad inteſtinum. Sed mollior hæc mihi videtur ratio quàm tanti viri grauitas poſtulet. Alius enim eſt motus expultricis facultatis, alius tractricis, alius elementaris formæ. Qui motum elementarem formam ſequitur, rectus eſt, breuiores, patentiores & rectos magis ſequitur ductus: in tractrici motu qui ab anima eſt, nihil obſtat viarum obliquitas, nihil grauitas: nam & pituitoſus ſanguis licet grauis ad cerebrum fertur & famis tempore craſſiores feces trahit ventriculus. Quia ergo trahitur a veſicula bilis, non impediet illius motum obliquus ductus: non potuit autem rectà ferri ille ductus ab hepate ad veſiculam, quia in cauo iecoris erat ſita, deſcendit ergo meatus, deinde aſcẽdit.

Obiectio.

Obycies, ſi veſicula bilem trahit, quia illi familiaris, cur eam expellit? Qua enim proprietate trahit, eadem retinet vt oblectetur.

Solutio.

Reſponde, bilem non excerni niſi moleſta ſit, aut copia, aut qualitate; longa enim mora euadit acrior. Quæ autem à quibuſdam afferri ſolent, veſicam bilem non trahere, quia multa anima[illegible] carent, nihil conficiunt: in quibus enim deeſt veſicula, in illis bilem à veſicula trahi [illegible] licet: ſed in [illegible] veſica ad iecoris cauum eſt ſita, eius hunc vſum agnoſcimus vt bilem trahat.

Deficere in quibuſdam veſiculam.

Quo[illegible] in quibuſdam deſit veſicula, ſcribit Ariſtoteles 2. De hiſt. animal. cap. 15. Fel (inquit) alijs adnectitur iecori, alijs minimè. Ceruo & damæ deeſſe notatum eſt, atque etiam equo, mulo, aſino, vitulo marino, ceruis Achaicis cognomine, fel contineri in cauda creditur; elephanto quoque vt & delphino iecur ſine felle. In Eubœa Calcide nullum pe[illegible]ori, in Naxo prægrande geminumque. Iam verò ſi vt ſentit Fallopius videò veriſimile eſt ab hepate bilem primùm ferri ad inteſtinum, quia breuior eſt ductus, liceat eadem in eum iacula retorquere: Refluet ergo ab inteſtino ad hepar potius, quàm veſiculam bilis, quia non ita obliquus eſt ductus; ita nullus erit diuerticuli vſus.

Obſeruatio noſtra.

Sed miſſis rationum momentis experientiam noſtram proferamus. Dico à iecore ad veſiculam ferri ductum conſpicuum peruiumque canalem, non autem à iecore ad inteſtinum; à veſicula verò ad duodenum patet canaliculus alter, non à duodeno ad iecur: in vtroque ductu valuulæ adſunt bilis refluxum impedientes. Id facile deprehendes ſi fiſtulam in hepatis ductus immittas & inſles, videbis ſtatim veſiculam prius inflari, quàm inteſtina, quia peruius eſt ab hepate ad veſiculam ductus: quod ſi in veſicula imponas tubulum, inflabitur inteſtini ductus, non iecoris; ita fertur bilis ab hepate primùm ad veſiculam, à quo mox in duodenum extruditur. Concludamus ergo, trahi à ramis hepatis bilem à veſicula, in ea retineri ad tempus, tandemque ſtato & ſoli Naturæ cognito tempore amandari in inteſtina. Hæc fuit admirandi Hippocratis libro 4. De morbis, Galeni & veterum omnium ſententia à ſcholis noſtris recepta. At vbi tantus eſt ſapientum virorum conſenſus & vetuſtatis totius authoritas, non facilè moueor quod vnus vel alter ingenij laſciuia quadam diſſentire videntur. Cæterùm ne quid ad perfectam horum ductuum hiſtoriam deſiderari poſſit, animaduerſione dignum eſt, poſteriorem ductum, quo veſicula ſeſe exonerat, interdum duplicem eſſe, id eſt, duas eſſe illius propagines, quarum altera ad ventriculi fundum, altera ad duodenum fertur: meminit horum ductuum Galenus 2. De temperamentis, & in Arte parua, & Veſalius ſemel ſe obſeruaſſe affirmat.

Ductus in vẽtriculi fundum fertur aliquando.

Interdum vnicus ſimplexque eſt ille ductus, ſed male à Natura conformatus: & quibuſdam in ventriculi fundum, alijs infra duodenum inſeritur; illi bilem vomunt continuò, hi liquida & bilioſa deijciunt perpetuò; illi appellantur πικρόχολοι ἄνω, hi πικρόχολοι κάτω: vtroſque vocat Galenus bilioſos ἕξει, habitu & conformatione. *Hæc vt illuſtriora euadant, annotandum, bilioſorum hominum apud Hippocratem & Galenum duo eſſe genera.*

Bilioſi quot modis dicantur.

Sunt quidam bilioſi τῇ φύσει, id eſt, naturâ: *quidam ex euentu. Naturâ bilioſi, vel tales ſunt κράσει, id eſt,* temperamento, *vel ἕξει, id eſt,* habitu. *Temperamento quidem, qui hepate ſunt calidiſſimo; hepar enim præcalidum, bilem gignit copioſiſſimam: habitu verò dicuntur bilioſi, id eſt, conformatione, quorum ita conformata eſt veſicula, vt ad ventriculum aut ieiunum vſque excurrat canaliculus felleus; eos appellat Hippocrates libro De victus ratione in acutis, πικροχόλους ἄνω καὶ κάτω,* bilioſos ſupra aut infra: *illi bilem vomunt perpetuò, refluente ſurſum bile; hi bilioſa multa deijciunt: ambo pituitoſi eſſe poſſunt temperamento.*

Bilioſi infra.

Extat elegans hiſtoria apud Galenum, commentario ad ſectionem ſecundam libri De victus ratione in acutis, de Paulo Rhetore & Eudemo Philoſopho: ille toto temperamento pituitoſus crebris vomitionibus torquebatur, erat autem illi aſtrictior aluus: huic bilioſæ deiectiones, vomitio bilis nulla. Hi omnes τῇ φύσει, id eſt, naturâ, *bilioſi dicuntur. Sunt bilioſi quidam ex euentu, id eſt, aſcititio temperamento, vt qui in labore, vigilijs, ira corpus conficiunt; qui acribus veſcuntur, ſalſis & piperatis. Cæterùm an vno & eodem ductu trahat pellatque bilem veſicula, dubitarunt multi. Scripſit neotericus quidam magnus Hippocratis interpres, ſed in Anatome parum exercitatus, duos canales in veſiculæ corpus inſeri, quorum altero trahat, altero bilem pellat. Sed figmenta ſunt hæc & meræ nugæ.*

Vnicus in cer uice veſicæ eſt ductus.

Vnicus enim ductus ad veſiculam fertur, quo & trahit, & excernit, ſed diuerſis temporibus: ab eo tamen ductu communi duo emanant ſurculi; alter in hepar variè diuaricandus, quo trahit tantùm; alter in duodenum inſerendus, quo expellit tantùm. Hoc voluit Galenus tertio De facultatib. naturalibus, cap. 13. Non eſt difficile (ait) tractionem & expulſionem diuerſis temporibus per eundem meatum fieri, ſi ventris ſtomachus gula vocatus, non cibos tantùm ducit, ſed etiam in nauſeis contrario fungitur officio.

HISTO-

CAP. XXI.

De liene.

QVEMADMODVM agricolæ fœcundas ſegetes lupinis circumdant, vt
allecto terræ amarore lætius dulciusque euadat triticum: ita ex aduerſo he-
patis lienem conſtruxit Natura, vt expurgato fæculentis ſordibus hepate,
& craſſa ac lutulenta ſuccorum illuuie hauſta, purior illuſtriorque reddatur
ſanguis. Hac ratione ſplen riſus organum dicitur apud Viaricum: & Plato
lienis hunc agnouit vſum, vt hepar ſpeculi modo nitens, atque perſpicuum
ad imagines exprimendas redderet. Hoc depurandi ſanguinis munere ſi
fruſtretur lien, mirum dictu eſt, quàm grauia inde emergant & ſuſcitentur
ſymptomata. Nam & ſpiritibus tenebræ offunduntur, & tetra ad cor cere-
brumque effertur anathymiaſis, & liuet palletque vniuerſum corpus: vnde Stratonicus cytharœ-
dus in Caria dicebat ambulare mortuos, quod lienoſi eſſent omnes. Situs eſt lien in hypochondrio *Situs.*
ſiniſtro ex aduerſo iecoris: vnde 6. Epidemiῶν ἀριστερὸν per Pleonaſmum dicitur; parte ſui ſima &
concaua ad hepar & ventriculum vertitur; gibba verò ad ſpinarum coſtarum extrema. Quibuſ-
dam paulò elatiorem, alijs decliuiorem ſitum occupat. Horum meminit Hippocrates ſect. 2. libri
6. Epidemiῶν: *Quibus lien deorſum vergit, his pedes & genua calent, naſus & aures frigent.* Lienis figura *Figura.*
pro ratione partium, quibus accumbit, varia eſt & multiplex. Nam quà diaphragmatis cauitatem
attingit, leuiter gibbus cernitur; quà ventriculo gibbo & extuberanti innititur, modicè cauus oc-
currit: huic tamen figuram omnes oblongam & propemodum tetragonam linguæ bubulæ ſpeci-
em referentem aſſignant, vnde etiam *linguoſum viſcus* vulgo dicitur. Hippocrates libro De corpo-
rum reſectione, plantæ pedis aſſimilat. Lienis non vna omnibus magnitudo ineſt, vti neque color *Magnitudo.*
vnus: eſt tamen in vniuerſum lienis magnitudo deterior paruitate: & quibus corpus floret, lien mi-
nuitur, quibus contrà lien augeſcit, corpus minuitur. Vnde non ineptè Traianus Imperator *fiſcum*,
lienem appellabat. Quemadmodum enim creſcente liene, reliquum extabeſcit corpus, ita diteſcē-
te fiſco populus depauperatur. Lienis totum corpus carne conſtat ſibi propria, tum venis & arteri- *Compoſitio.*
is quamplurimis, demum neruulis, poſtremò tunicula totum corpus inueſtiente. Caro eſt velut *Caro lienis.*
παρέγχυμα ἀραιὸν καὶ σπογγοειδὲς, rarum, fungoſum & ſolutum, inſtar ſolidioris ſpongiæ, aut læuio-
ris pumicis, hauriendis excipiendiſque fæcibus opportunum. Venæ adſunt inſignes in lineam *Venæ.*
veluti rectam inſertæ, & in totam eius ſubſtantiã ſparſæ: oriuntur omnes à ramo ſplenico: his du-
ctibus craſſum & lutulentum ſanguinem allicit lien; non purum & impermiſtum, ſed multo be-
nigno ſucco perfuſum, quem arteriarum copia attenuat ſubigitque, vt ſibi ſimilem reddat. Craſſi-
or ſqualidiorque melancholici humoris portio fæcis vinaceæ æmula, quæ lienis vi attenuari non
potuit, nunc in portam & inteſtina per eundem ramum ſplenicum, nunc in ventriculi fundum per
vas breue aut venoſum dictum, nunc in ſedem per hæmorrhoidas, nunc in renes per arterias e-
mulgentes amandatur extruditurque. Arteriæ etiam numeroſiſſimæ & inſignes in lienis ſubſtan- *Arteriarum lienis vſus quatuor.*
tiam ſparguntur, quarum multiplex vſus eſt. Primus, vt pulſatione ſua fæculentum expurgent at-
tenuentque ſanguinem: vt enim pulmo vehementi refrigeratione, ita ſplen expurgatione inſigni
indiguit. Secundus arteriarum vſus eſt, vt craſſum hunc ſanguinem ex venis in ſubſtantiam lienis
excidere ſolicitent. Tertius, vt lienis calorem fæculento ſucco penè obrutum ventilent, ne lan-
gueſcat. Poſtremus, vt vitalem facultatem lieni impartiantur. Circumdatur poſtremò lienis *Tunica.*
ſubſtantia tenui membrana à peritonæo exorta, in quam neruulus à ſexta coniugatio-
ne inſeritur. Connectitur lien, & alligatur parte gibba diaphragmati & reni *Connexio.*
ſiniſtro, membranarum peritonæi interuentu, parte ſima ven-
triculo, tum per venas quas illi largitur, tum
per epiploon.

CON-

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO XXV.

De lienis vſu contra Galeni calumniatores.

Eraſiſtrati & Ariſtotelis opinio.

DE lienis vſu varia ſunt & veterum & neotericorum ſententiæ. Eraſiſtratus lienem fruſtra conditum exiſtimauit. Ariſtoteles libro 3. De part. animal. non niſi ex euentu neceſſarium eſſe ſcribit, licèt trahere aliquando à ventriculo excrementum, illudque conficere voluerit.

Conuellitur.

Vtraque opinio nullis rationibus ſtabilita, in ſchola Medica iactationem nullam habuit. Norunt enim Medici Naturam optimum eſſe œconomum, licèt ἀπαιδευτον, & illam Stoicorum πρόνοιαν: ſciunt in ſtructura corporis nihil eſſe fortuitum, nihil quod Sapientiæ ſummæ maieſtatem non referat.

Alexandri & Aretij opinio.

Alexander Aphrodiſeus ſect. 2. Problem. Aretæus lib. 1. De cauſſis & ſignis chronicorum, & auctor libelli De reſpiratione, lienem ſanguificationis organum eſſe volunt, hunc νόθον ἧπαρ, καὶ ὥσπερ ἀντίζυγον hepati appellant.

Rationes eorum.

In hoc præparari & excoqui venoſum ſanguinem contendunt coniecturis quibuſdam tantùm perſuaſi; quia ſtructura vtriuſque viſceris ſimilis eſt; quia in vtroque vaſa ſunt ampliſſima; quia ſolet Natura communes corporis miniſtros vel geminos facere, vel vnicum tantùm, eumque in medio locare, vt cor, ventriculum, vterum, veſicam, os, linguam, nares: quia ergo in dextris hepar, in ſiniſtris lienem locauit, duo videntur eſſe organa vni eidemque actioni miniſtrantia. Sed leniora ſunt hæc,

Conuelluntur.

quàm vt communem & in ſcholis receptam de lienis vſu ſententiam labefactare poſſint. Quomodo enim potuiſſet Natura duo ita vaſta & toti corpori famulantia viſcera in medio ſubtus cor diſponere? Quomodo rurſum non ſuperuacanea fuiſſet, ſi plura ſanguinis conficiendi inſtrumenta condidiſſet, cui vnum ſufficere poterat & debebat?

Rondeletij opinio.

Fuit Rondeletij opinio, lienem non eſſe humoris melancholici receptaculum, quia is humor totus dum naturalis eſt, in oſſeas & alias duras ſiccaſque corporis partes impenditur, & cum eius ſit in nobis minima portio, fit vt excipiendis illis reliquijs, nulla pars dicata ſit, vt neque ſanguineis recrementis, quæ magna ex parte ſudoribus & inſenſili tranſpiratu abeunt.

Noua Vlmi opinio.

Pictauienſis quidam Medicus, libello quem edidit De liene, elegantiſſimo, nouum & inauditum lienis vſum commentus eſt. Vult præparari in liene vitalem ſpiritum, id eſt, tenuiſſimum ſanguinem, vitalis ſpiritus materiam, inde per lienis arterias in ſiniſtrum cordis ſinum ferri, ibique cum aëre miſceri & perfici, perfectum in arterias omnes, tanquam tubulos & aquæductus refundi. Rationibus ſatis validis & veri ſpecie quadam adumbratis nouum hoc dogma ſtabilit. Vitalis (inquit) ſpiritus materia duplex eſt, aër & ſanguis: vtraque præparatione & attenuatione indiget: aër in pulmonibus

Rationes Vlmi.

præparatur, ſanguis vero nec in dextro cordis ſinu, vt voluit Galenus, quia à dextro ad ſiniſtrum nulli ſunt ductus aſpectabiles, nec in pulmonibus præparatur, vt exiſtimauit Columbus: ergo in liene. Hoc & viſceris ſtructura & ſymptomata quæ lienoſos infeſtant, ſatis ſuperque ſuadent. Viſcus hoc etiam ſummi Dictatoris edicto libro 1. De morbis mulierum, ἀραιὸν ἐστι καὶ σπογγοειδὲς, κείμενον κατὰ τὴν κοιλίην, rarum eſt & ſpongioſum, & velut altce pulmo. *Quinetiam in eo, arteriarum adſunt plexus innumeri; at nuſquam plexus, niſi ad elaborationem nouam. Sic in cerebro plexus mirabiles, in teſtibus labyrinthea vaſa, in hepate venarum myriades: præparando igitur attenuandoque vitali ſanguini lienem deſtinauit Natura. Præterea ſpleneticorum omnia ſymptomata, color liuidus, ſudor fœtidus, pediculorum prouentus, peditus inflatio, cordis palmos, caloris languidi & exoluti ac impuri ſpiritus ſigna ſunt certiſſima. Hæc probabilia multis fortaſſe videri poterunt, quæ tamen ſi ad veritatis libellum reuocentur, falſa & erroris plena æquus veritatis æſtimator iudicabit.*

Conuellitur Vlmi opinio.

Namque, vt rem in pauca contraham, quomodo præparatus in lienis plexibus vitalis ille ſpiritus per arteriam magnam ad ſiniſtram cordis ſinum ferri poterit, cum in aorta orificio tria adſint oſtiola intus hiantia, foris autem clauſa, ne quid per arteriam hanc cor ingrediatur? Hoc ipſum apertiſſimè docuit Hippocrates libello περὶ καρδίης; cuius verba, quia ſunt quouis nectare ſuauiora, quouis ſole illuſtriora, libenter aſſcribam. Oſculis arteriarum tres pelliculæ ſubornatæ ſunt rotundæ, in ſummo velut circulus ſemiſectus; & qui rerum periti ſunt mirantur quomodo oſcula & aortarum fines claudunt, & ſiquis corde exempto aliam auferat, aliam reclinet, neque aqua, neque flatus immiſſus in cor penetrarit; atque hæ magis in ſiniſtri ventriculis oſculis exactius, & meritò ſanè ſubornatæ ſunt. *Hæc Hippocrates. Ex quibus hoc colligo, ſi nihil per arteriam cor ingredi poteſt, quomodo ſanguis ille in lienis plexibus attenuatus cor ingredietur, vt putat Vlmus? Scio quid reſpondeat quidam, membranulas illas conſtructas eſſe, non vt nihil omnino intret egrediatúrve, ſed ne ſimul ac ſemel & tumultuosè quidpiam ingrediatur egrediatúrve. Sed diuerticula ſunt hæc; debet enim copioſus ſanguis confertim in cor ferri ad vitalis ſpiritus generationem, quod ſemicirculares impediunt membranæ. Verum contra hunc libro octauo fuſiùs diſputabitur, dum nobilem de præparatione vitalis ſpiritus quæſtionem agitabimus: hæc obiter hoc loco dixiſſe*

Arteriarũ vſus.

ſufficiat. Cæterum, quod obijcit, ingentes & numeroſas arterias in liene fruſtra non eſſe conditas, ſed ad no-

nam

nam ſanguinis elaborationem, dico arteriarum lienis quatuor eſſe vſus. Primus, vt pulſatione ſua fæculentum expurgent, attenuéntque ſanguinem; ſecundus, vt craſſum hunc ſanguinem ex venis in ſubſtantiam lienis excidere ſolicitent; tertius, vt lienis natiuum calorem impuro eo ſanguine inquinatum & penè obrutum, ventilent, ne langueſcat; poſtremus, vt vitalem facultatem lieni impertiant: ita inutiles non ſunt tam inſignes arteriæ. Quæ autē ſpleniticis contingunt ſymptomata, ſanguinis ſua fæce nō expurgati impuritate contingunt, & αἱματώσεως potiùs quam ſpirituum officinæ vitiatæ βλαστήματα ſunt, id eſt germina. *Sed & ſi lien præparando vitali ſpiritui eſſet dicatus, cùm illius maxima ſit ad vitam neceßitas, in omnibus perfectis animalibus reperiretur; at multa ſine liene viuunt & vitales conficiunt ſpiritus.*

Rationibus Vlmi ſatisfit.

Animalia perfecta ſine liene viuunt.

Hiſtoria.

Superioribus annis diſſectum fuit Lutetiæ cadauer iuuenis bene habiti, & ſine liene inuentum: ſplenicus aderat ramus inſignis in exiguum corpus glandoſum deſinens & venæ duæ hæmorrhoidales fæculentum ſanguinem expurgantes. Tradit Plinius libro vndecimo naturalis hiſtoriæ, peculiare curſus impedimentum in liene eſſe; quamobrem inuritur quibuſdam & per vulnus etiam exempto viuere animalia tradunt. Quæ animalia parum habent fæculenti ſanguinis ea liene carent, vitales tamen generant ſpiritus. Id teſtatur Ariſtoteles cap.15. libri 2. de hiſtoria animal. Lien (inquit) magna ex parte omnibus quibus & ſanguis, ſed magnæ parti eorum quæ non animal ſed oua pariunt, lien vſque adeò exiguus eſt, vt ferè ſenſum effugiat, quod in auibus experimur, vt columbis, miluis, accipitribus, noctuis. His ita conſtitutis iam de lienis vſu ſententiam noſtram aperiamus. Volumus cum Galeno 1. De ſanitate tuenda, libro De formatione fœtus, 6. De locis affectis, 2. De natural. facult. libro De atra bile, lienem ad fæculenti ſanguinis expurgationem conſtructum: propterea hunc ex aduerſo hepatis locauit Natura, vt craſſa ac lutulenta ſuccorum illuuie hauſta, purior reddatur ſanguis.

Opinio Galeni & vera.

Hunc autem melancholicum ſuccum mira prouidentia aut familiaritate nobis incognita allicit lien, non purum & impermiſtum, vt veſicula bilem, ſed multo benigno ſucco & laudabili ſanguine perfuſum: quia, quæ per ampla orificia ſuccum trahunt, eum nunquam ſincerum, ſed alio humore adulteratum trahunt. Hauſtum hunc ſanguinem, & delatum per ſplenicum ramum copia arteriarum attenuat, ſubigit, excoquit, ſibi ſimilem reddit, tandémque puriore eius portione alitur. Hoc indicauit Galenus, dum ſcripſit lienem ſanguinem trahere craßiorem, quàm hepar, ſed nutriri tenuiore: impurioréma ac ſqualidiorem ſanguinis portionem nunc in fundum ventriculi, nunc in venas hæmorrhoidales eructare. Hæc vera eſt de lienis vſu Galeni & Medicorum ferè omnium ſententia, quam rationum aliquot momentis confirmare lubet.

Confirmatur Galeni opinio. Ratio 1.

Certißimum eſt in hepate vnà cum ſanguine generari tria excrementa; vnum tenue, magíſque aëreum, per ſumma innatās, bilem *vocant; alterum craßius, magíſque terrenum fæci reſpondens; tertium aqueum, & ſeroſum. Bilis ſua acrimonia magis proritans primùm amandatur; melancholicus ſuccus lutulentus & impurus expurgatione indiget: ad expurgationem opus eſt conceptaculo, quod à coctionis officina non plurimum diſtet. Conceptaculum hoc nec eſt ventriculus, nec inteſtina, nec renes, nec venæ cauæ rami: ſolus itaque relinquitur lien, qui inſignem ramum ſplenicum à portæ trunco & cauis hepatis excipit. Id indicant lienis color in omnibus ferè animalibus, ater aut ſubliuidus, necnon ſapor acidus: at qualis in aliqua parte color effloreſcit, talis dominatur humor.*

Secunda.

Præterea lienem trahendæ expurgandæq; fæci dicatum eſſe hæc docent: quòd lien obſtructionibus & ſcirrhoſis tumoribus maximè ſit opportunus; non ratione ſubſtantiæ; rara enim eſt & fungoſa, inſtar ſolidioris ſpongiæ aut leuioris pumicis; non ratione vaſorum, ampliſſima enim ſunt: ergo ratione humoris contenti; qui ſi tenuis eſſet, obſtructiones & ſcirrhos non pareret. Hoc docuit Galenus 13. Methodi: Iecoris (inquit) ſubſtantia ſcirrhis maximè eſt obnoxia, vtpote quæ naturaliter lutoſum quidpiam continet; lienis verò rarior eſt ſubſtantia quàm iecoris, ſed ſcirrhoſis tumoribus ſæpius affligitur ob alimenti ſpeciem. & 5. De ſimplicium medicament. facult. Lien meatus amplos habet: vnde igitur obſtructio tam frequens niſi à craſſo & fæculento ſanguine? Ratione huius craßi humoris ſcribit Galenus 5. De ſanitate tuenda, lienem iuuari exercitatione ſuperiorum & inferiorum, vt attenuetur. Et apud Plutarchum, Orchomenes Lacedæmonius lienoſus, ita curſu ſeſe exercuit, vt tandem inter pedites palmam obtinuerit.

Tertia.

Quinetiam lienem fæculenti ſanguinis conceptaculum eſſe ita demonſtratur: Obſtructo liene, ſtatim refluit ad hepar lutulentus ſanguis, qui laudabilem & purum ſuo colore inficit; hinc totus corporis habitus melancholicus euadit, & icterus fit niger; non ſecus atque obſtructo canaliculo felleo refluente bile ad hepar, flaueſcit totum corpus, fítque icterus flauus. Hac ratione exiſtimo veteres riſus ſedem in liene ſtatuiſſe: vulgatum eſt enim:

Cor ſapit & pulmo loquitur, fel continet iras.
Splen ridere facit, cogit amare iecur.

Et diuinus Plato ad id alludens, proximum iecori locatum lienem ſcribit, vt purum hoc ſemper clarúmque reddat, & modo ſpeculi nitens atque perſpicuum ad imagines exprimendas accommodatum.

Obiectiones.

Sed contra huius ſententiæ veritatem obiici multa ſolent, quæ diſſoluenda ſunt. Si lien trahendo expurgandóque fæculento ſucco eſſet dicatus, eſſent ductus quidam ab hepate ſuccum hunc deferentes; eſſet cauitas quædam excipiens; eſſent & meatus detrudentes. Sic ductus ſunt fellei bilem ab hepate deferentes per vniuerſum hepatis corpus ſparſi, arteriarum modo caui; eſt conſpicua veſicula cauitas bilem excipiens; ſunt & canales bilem in duodenum trudentes. Sic vehendo ſero, emulgentia vaſa, excipiendo, renum ſinus membranoſos; expellendo, vreteres & veſicam deſtinauit Natura. Sed nulli ſunt proprij & peculiares ductus lutulentum hunc ſuccum deferentes ad lienem; nulla in liene cauitas, quæ continere & excipere poßit, nulli ductus eum pellentes. Non erro humori illi trahendo expurgandóque dicatus eſt lien. Quòd nullus ſit canalis aſportandæ fæci dicatus, doceo.

Natura hæc eſt prouidentia, vt ſtatim perfecta hæmatoſi expurgentur & ſeparentur à laudabili ſanguine quæ noxia ſunt & heterogenea, ne eorum contagio, & permiſtione impurus reddatur ſanguis. At ſi per ſplenicum ramum feratur melancholicus ſuccus, Naturæ hæc lex funditus euertetur: quia totũ venæ portæ truncum peruadet, & conſpurcabit melancholicus ſanguis, omnéſque ventriculi, epiploi & viciniarum partium ramos inquinabit. Neque verò lien idoneum melancholici ſucci conceptaculum eſſe poteſt; quia nulla in liene cauitas, nulli ſinus, craſſum autem excrementum plus loci occupat quàm tenue. Poſtremo nulli ſunt ductus hunc ſuccum extrudentes; non enim in hæmorrhoidales venas, nec in ventriculi fundum relegatur; quia ſi in hæmorrhoidales venas pelleretur, laborarẽt omnes hæmorrhoidibus, cùm omnes fæculentum eum ſanguinem gignant: adde, quod qui per hæmorrhoidas fluit ſanguis, tenuis eſt & purpureus, non ater nec craſſus. Quòd ſi in ventriculi fundum reliquias fæculenti ſanguinis lien eructaret, vomitu tandem aut deiectione excluderentur; ita & acidum vomeremus continuò, & deiectiones nigræ ſecederent. His argumentis pungunt, quaſi aculeis, qui Galeni de lienis vſu ſententiam oppugnare contendunt.

Reſponſio ad ſingula. *Sed vulnera hæc perſanare non erit difficile. Splenicum ramum idoneum eſſe deducendo melancholico ſucco vaſculum dicimus, à quo, licèt ventriculi & epiploi venæ ferè omnes oriantur, non tamen impurum hunc ſanguinem partes illas prolectare, ſed ſolum lienem inſita familiaritate volumus. Sic ſerum ſanguini permixtum non purum ſoli prolectant renes per vaſa ampliſſima. Cauitatem verò in liene neceſſariam non eſſe putamus; quia venarum & arteriarum plexus adſunt innumeri, in quibus coquitur, attenuatur luculentus ſanguis: ſic in hepate plexus multi, cauitas nulla; in mammis & teſtibus plexus multi, cauitas nulla. Quærit Galenus cap. 6. lib. 4. De vſu partium, cur renes duo, vnica veſicula, vnicus lien. Reſpondet, quia plurimum adeſt ſeri, minus bilis, minimum melancholici ſucci; ſerum tenuiſſimum eſt, melancholica fæx craſſiſſima, bilis media. Pauco igitur, craſſo & difficulter mobili humori maximum & rariſſimum organum ſuffecit; cauum autem eſſe nõ debuit, quia non erat ſubitò excreturũ melancholicum ſuccum, ſed immutaturum. Quòd ſi melancholici ſanguinis ſuperſint reliquiæ, quis neget per hæmorrhoidales venas in ſedem, per vas venoſum in ventriculi fundum relegari? Neque tamen perpetuò deiectiones erunt nigræ, aut vomitus acidi, quia perexigua fæculenti ſanguinis portio internarum partium calore per halitum digeri poteſt, vt oſſium, cartilaginum & reliquarum partium excrementa. At ſi quantitate & nimia copia luxuriet, vt melancholicis contingit, quæ per anum, per vrinas, & per hæmorrhoidas deiicientur, nigra apparebunt.*

Hæmorrhoides internæ, externæ. *Fluit aliquando per hæmorrhoidas tenuis & purpureus ſanguis; quia admotione hirudinum trahitur quod tenue eſt; quod craſſum ob vulneris inflicti anguſtiam ſubſidet: vel dicimus, hæmorrhoidas quaſdam eſſe externas, alias internas; hæ à ramo ſplenico, illæ ab iliaco oriuntur; hæ cacochymiæ, & fæculenti ſanguinis ſunt vacuatrices, illæ plethoræ depletrices, ſanguinem itaque purum & laudabilem fundunt.*

QVÆSTIO XXVI.

Per quas vias à liene ad ventriculi fundum feratur melancholicus ſuccus, & in quem vſum.

Auicennæ opinio. FERRI *ad ventriculum humoris melancholici portionem, Medici ferè omnes ſtatuunt, ſed per quos ductus & cur, non ſatis inter eos conuenit. Auicenna per venam ſtephanicam ſed coronariam dictam, ad os ventriculi ferri melancholicum ſuccum, priuſquam lienem ingrediatur, exiſtimauit. Mirum eſt (inquit) leuiſſimum bilis excrementum infernè ad inteſtina, ne ventriculum læderet, relegatum fuiſſe; grauiſſimum verò & melancholicum, ſurſum ad ventriculi os aſcendere ſperata commoditatis gratia.*

Galeni ſententia. *Galenus varia & diuerſa hac de re ſentire videtur. Tertio De naturalibus facultatibus, à liene in omentum, ab hoc, in lactes & tenuia inteſtina, per hæc, ad pylorum, tandémque ipſum ventriculi fundum pelli melancholicum ſuccum ſcribit. Libris De vſu partium, breuiorem aperit viam, vas ſcilicet breue ſeu venoſum à ſummo prope lienem ramo ad ventriculi fundum protenſum. Libello De venarum & arteriarum diſſectione, vas breue, in quibuſdam tantùm, nõ in omnibus, reperiri affirmat.*

Quid ſentiamus. *Ego, vt ingenuè dicam quod ſentio, vas illud venoſum perpetuò obſeruaui. Itaque cùm breuiſſimus ſit ille ductus maximéque conſpicuus, veriſimilius eſt ab hoc in ventriculi fundum relegari portionem illam melancholici ſucci fæci vinaceæ æmulam, quæ à liene vi ſubigi & attenuari non potuit, quàm per diſtantiſſimas illas vias. Non negarim tamen obſtructo illo canali remeare in ſplenicum ramum, & ab hoc nunc in coronariam ventriculi, nunc in hæmorrhoidalem, nunc in meſentericas venas.*

Cur in ventriculi fundũ effundatur melancholicus humor. *Cur autem in ventriculi fundum effundatur melancholicus ſuccus, vulgaris & vera opinio eſt, ad excitandam appetentiam id fieri: frigidus enim eſt & auſterus; at frigida omnia quia aſtringunt & corrugant ventriculi os, appetentiam excitant. Sic aqua vorax apud Hippocratem in Epidemiis, & melancholici omnes voraces. Putat Auicenna melancholicum ſuccum aſtrictione ſua non appetentiam modò, ſed etiam retentionem & coctionem iuuari; & id voluit etiam Galenus quinto De vſu partium. Ventriculum intendit & contrahit ad ſeipſum, cogitque cibos ad vngem amplecti & retinere quouſque fuerint concocti.*

Obiectio. *Obiicies, ſi excitat appetentiam melancholicus humor, cur venoſum vas in os ventriculi, quod ſedem ſtatuimus appetentiæ, non implantauit Natura?*

Solutio. *Reſponde*

id factum

id factum, ne ventriculi os continuò mordens & vellicans, famem perpetuam excitaret. Huius rami beneficio fit vt quartanarij hunc amplum ſortiti, vomitibus, aut ſpontaneis, aut arte factis, ante & poſt acceſſionem præſertim declinante morbo multum iuuentur. Idem quoque ramus facit, vt in quartanis non lien ſolùm afficiatur, ſed etiam os ventriculi; & in melancholico ferè omni affectu laborat ventriculus. Solutio.

QVÆSTIO XXVII.

Quomodo per vrinas expurgentur lienoſi, & per quos ductus.

SPLENETICOS *& melancholicos omnes, ſero copioſiſſimo confertos eſſe, & ſummi Hippocratis auctoritas, & ratio, & experientia perſuadent. Hippocrates melancholicum humorem paſſim* ὕδωρ, *id eſt*, aquam *appellat, libro 4. De morbis:* Ἔχει δὲ ἡ γυνὴ καὶ ὁ ἀνὴρ τέσσαρας ἰδέας ὑγροῦ· αὗται δ' εἰσί, φλέγμα, αἷμα, χολὴ καὶ ὕδωρ. *id eſt*, Habet tum mulier, tum vir quatuor humidi ſpecies: ſunt autem pituita, ſanguis, bilis & aqua. *Libro De genitura:* εἰσὶ δὲ τέσσαρες ἰδέαι τοῦ ὑγροῦ· αἷμα, χολὴ, ὕδωρ καὶ φλέγμα: Humidi quatuor ſunt ſpecies, ſanguis, bilis, aqua & pituita. *Per aquam interpretantur omnes melancholicum humorem, quòd is humor plurimum ſeri habeat; frigidus enim eſt. Itaque eius præſentia lienis, ventriculi, hepatis & vicinarum partium natiuus calor exſoluitur; hinc cruditatum & aquarum maximus prouentus: adde quòd debuit ſerum craſſiſſimo humori permiſceri, vt illius eſſet vehiculum. Sed & quotidianus rerum euentus id commonſtrat: quartanarij enim omnium copioſiſſimè ſudant ac meiunt, & melancholici ferè omnes ſunt ſputatores: quinimò inter ſigna hypochondriaca hoc quaſi præcipuum refert Galenus ex Diocle, 3. De locis aff. ſputum copioſiſſimum. Sit igitur hoc ratum, ſpleneticos ſero abundare. Expurgari autem per vrinas Hippocrates, Galenus, Auicenna, Paulus, Rhaſis docent, & nos medic. nam factitantes, quotidie experimur. Hippocrates libello De internis affectibus, ſcribit medicamenta quæ lienoſis præſcribuntur, per veſicam debere purgare: libro De externis affectibus, bilioſis qui magnum lienem habent, & ideò praui ac fœdi coloris ſunt, malignáque contrahunt vlcera, vult vrinas ſubduci. Neoterici vlcera ſceletyrbica lienis vitio contracta, curant diureticis, & iis quæ ſudores promouent. Extat elegans hiſtoria Bionis ſect. 2. lib. 2. Epid.* Βίων ἅμα τε οὔρει ὑπὲρ πολὺ ἀνυπόστατον, καὶ αἷμα ἐξ ἀριστεροῦ· ἦν δὲ ὁ σπλὴν κυρτὸς καὶ σκληρός, *id eſt*, Bion ſimul multum mingebat ſine ſubſidentia, & ſanguis è ſiniſtra nare manabat: erat enim ſplen illi in gibbum elatus ac durus. *Quartanarios diureticis curat Galenus 2. ad Glauconem, inteſtina per infernas dejectiones expurgari vult,* ὥσπερ οὖν καὶ σπλῆνα, ἢ νεφροὺς μὲν τοῖς δι' οὔρων, vt ſplenem & renes per vrinam. *Idem comment. in ſextum Epidem. vrinas nigras colliquati lienis notas eſſe ſcribit. Auicenna fen 15. tertij, Cùm lienoſi (ait) ſe multum exercent, deriuatur humor melancholicus ad vrinarios ductus & fiunt vrinæ nigræ. Obſeruauimus ipſi, lienoſos quamplurimos vrinarum nigrarum liberali profuſione ſanatos. Erant autem vrinæ nigræ non liquore, non* ὑποστάσει, *id eſt*, generatione; *quia tales in Prognoſtico, Prorrhetico, Aphoriſmis perpetuò ſunt lethales: aut enim maximum incendium omnia torrefaciens denotant; aut natiui caloris extinctionem &* νέκρωσιν, *id eſt*, morticinium: *ſed nigræ erant permixtione humoris atri, quem lien expurgabat & deponebat in renes. Verùm per quos ductus, per quas vias à liene ad renes ſeroſus & melancholicus ſuccus expurgetur, non ita omnibus compertum & exploratum eſt. Duo vaſorum genera per lienis ſubſtantiam ſparguntur, vena ſcilicet à ramo ſplenico orta, & arteria quamplurima. Rami ſplenici & venarum emulgentium nulla eſt communio, niſi diſtantiſſima: ſplenicus enim ramus à portæ trunco, emulgens verò à cauæ deſcendentis trunco emergit; at caua & porta nulla eſt communio, niſi in hepatis ſubſtantia; obſeruarunt namque recentiores quidam venarum quamplurimas anaſtomoſes. Ergo ſi per venas fit expurgatio, refluet melancholicus ſanguis à liene ad portam, ab hac ad cauam, à caua per emulgentes ad renes, quòd iter longiſſimum erit. Exiſtimo itaque per arterias potiùs quàm per venas expurgationem hanc fieri, quia breuiore ductu & patentiore à liene ad emulgentem arteriam vacuabitur humor in liene contentus: ſic empyicorum, pleuriticorum & peripneumonicorum pus per arterias vacuatur, non per venas, & in arteriis plus ſeri quàm in venis contineri docet ocularis demonſtratio. Qua ratione etiam emulgentes arterias inſignes conſtructas puto, non tam vt vitalem ſpiritum deferant (ſufficerent enim exigua) quàm vt ſerum in arteriis contentum expurgent in renes. Hoc docuit Galenus 5. De vſu partium, & libro aduerſus Eraſiſtratum.*

Melancholicũ humorẽ aquã vocat Hippocrat. & cæt.

Experientia.

Melancholicũ humorem per vrinas expurgari.

Auctoritates.

Vrinæ nigræ duobus modis.

Ductus per quos ad renes & veſicam excluditur melancholicus humor.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. XXII.

Venæ cauæ deſcendentis delineatio.

EXPVRGATVS amaro & lutulentò excremento ſanguis, ruber, purus & ſincerus in venam inſignem perlabitur, cuius hiſtoriam hîc ſubtextere poſtulabat ſectionis ordo. Sed eam libro quarto accuratè deſcripſimus: inde igitur repetenda eſt.

CAP. XXIII.

De renibus.

Organa ſero expurgando dicata quot ſint.

PRIMÆ & ſecundæ coctionis excrementum aqueum & ſeroſum ſuo vehendi munere (vnde ὄχημα τῆς τροφῆς dicitur Hippocrati) iam perfunctum, tandem è iecoris cauo ſecernitur, è venis maioribus expurgatur & in propria conceptacula abit. Expurgationi huic, organa trium generum à Natura ſunt inſtituta: alia enim familiaritate quadam nobis incognita ſerum trahunt, non purum & impermixtum, ſed ſanguine multo adulteratum, quem non coctione, ſed transfuſione ſecernunt, eiuſmodi ſunt renes; alia ſecretum deducunt, vt vreteres meatus; alia excipiunt, continent, excernunt, vt veſica; quæ ſingula ordine deſcribenda ſunt.

Renes cur ita dicti. *Cur gemini ſint.* *Situs.*

Renes νεφροὶ dicti ſunt, aut ἀπὸ τοῦ νείφειν, quod eſt *mingere & pluere*, aut ἀπὸ τοῦ ῥεῖν, id eſt, *à defluxu humorum*. Gemini ſunt, ne obturato vno, ſeroſi humoris ceſſaret profuſio. Vnicus iſque paruus non ſufficiebat, quia copioſiſſimum erat ſerum; magnus in medio locandus fuiſſet, non in alterutro latere, vt corpus eſſet ἰσόῤῥοπον, id eſt, *in æquilibrio*; at ſitus hic, venæ cauæ deſcendentis tranſitum impediiſſet. Vnicum ego aliquando renem, interdum tres & quatuor obſeruaui. Poſiti ſunt renes paulò infra iecur, vt celeriùs eum humorem ſanguini adimant & vaſa habeant ampliſſima. Incubant autem muſculis lumborum (ψόας Græci dicunt) qui cruri flectendo dicati ſunt, vnde calculoſorum crus è directo ſtupore torpet, ναρκᾷ τοῦ μηροῦ κατ' ἴξιν (inquit ſumnius Dictator.) Quinetiam vtrinque ad latera venæ cauæ poſiti ſunt, ne ſanguinis ad inferiora curſus interciperetur. Eorum vnus altero ſemper eſt elatior, neque ex diametro ſibi inuicem opponuntur,

Ren alter cur altero elatior.

ne alter alterius tractui moram afferret, ne ſerum eſſet ἰσόῤῥοπον, & vt ſi ſeri quædam portio quaſi effrenata, præterflueret, ea in alterius ſinum incideret. Scribit Galenus, dextrum læuo altiorem eſſe; nos contrà ſiniſtrum ferè ſemper elatiorem obſeruauimus, quia magnum eſt in homine hepar, lien verò paruus, in brutis autem deorſum magis vergit lien.

Figura.

Renum figura, faſeoli vulgò dicti ſpeciem admodùm imitatur, vel, vt exiſtimant quidam, ſemi-lunæ. Qua enim venam cauam ſpectant, ſinuati ſunt & concaui, extrinſecus ad ilia gibberi & oblongi. Hippocrates libr. De oſſium natura, renibus formam cordis tribuit, non quidem externa figura, ſed quia ventres habent cordis inſtar; ex viſceribus enim ſanguine præditis, nullum præter hæc duo ſimiles cauitates obtinuit.

Subſtantia renum.

Renum ſubſtantiam Hippocrates inter glandulas collocat, id eſt, glandoſa corpora, vel ob ſubſtantiæ ſimilitudinem, vel quia ex multis partibus coagmentantur vt glandulæ, vel quia multa humiditate oblectantur. Galenus numerat inter viſcera & parenchymata, quippe quorum ſubſtantia carnea ſit, rubra, denſa & ſolida, non multum à cordis ſubſtantia differens, niſi quòd villis texitur nullis: ſolida autem fuit, ne immodica laxitate exceptam vrinam fineret fuſiùs elabi.

Magnitudo.

Magnitudo eorum tanta, quanta ad expurgationem ſeri requirebatur. Connectuntur renes lumbis, diaphragmati, colo inteſtino peritonæi interiectu; veſicæ, per vreteres; cerebro, cordi, hepati per venas, arterias & neruos.

Renum ſtructura incognita veteribus.

Renum ſtructura mirabilis eſt, veteribus incognita & iunioribus ferè omnibus, qui brutorum potiùs quàm hominis renes deſcripſerunt. Ego Fallopij & Euſtachij ſcriptis, dein ſectione ipſa & αὐτοψίᾳ peritior factus, totam renum ſtructuram breuiter aperiam.

Renum partes omnes.

In renibus externæ & internæ partes conſiderandæ ſunt; externæ quæ primæ occurrunt, ſunt membranæ, renum corpus totum inuoluentes, & vaſa tum ingredientia, tum egredientia. Internæ ſunt renum caro propria, ſinus multi, venarum, arteriarum, neruorum elegans & aſpectu iucunda diuaricatio, vrinariorum ductuum in plures ramos diremptus, carunculæ papillarum inſtar, extremos latóſque illos ramos foramina multa operculi inſtar claudentes.

Membranæ renum duæ. *Externa.*

Membranæ duæ ſunt, externa & interna, ambæ à peritonæo ortæ. Illa inuolucri modo vndiquaque obducitur, vnde etiam renum faſcia vulgò nuncupatur, & adipe copioſo circumfunditur, vt renum calorem augeat, ne ob ſeri continuò delabentis copiam langueret, tum vt puluinaris & mollioris ſtraguli vicem gerat.

Interna.

Interna proprium carnis tegmen, priore tenuior, omni pinguedine carens, & à commu-

communi vaſorum renes ingredientium tunica dilatata ortum ducens, extrinſecus quidem obducta, ſubſtantiam vnitam continet, & ſuperficiem lubricam reddit; intus verò reflexa, renum portas & ventres ſubintrans, vaſa omnia comitatur, eáque vndique cingens firmiora reddit. [*Vaſa renum.*] Vaſa renes ingredientia & egredientia, tibi etiam non ſecanti occurrunt; vena ſcilicet inſignis emulgẽs dicta, à cauæ deſcendentis trunco orta & in ſimam renum partem inſerta. Per hanc ſeroſum humorem è venis prolectant renes, κατὰ φύσιν non nutritionis gratia, ſed mutua & communi qua inter ſe conueniunt familiaritate ad id incitati; [*Vena.*] eam nunc duplicem nunc triplicem aliquando vidimus. Eſt & vena quædam externas renum tunicas irrigans, adipoſam vocant, in quam ſæpè ramulus ab azygo diaphragma permeans inſeritur, vnde renum & thoracis mira eſt ſocietas, ſi iunioribus fides habenda; nos enim alias expurgationis purulentæ cum Galeno agnoſcimus vias. [*Arteria.*] Arteria etiam adeſt ampliſſima, non ſolùm vt vitalem ſpiritum deferat ſanguinémque & ſerum moueat, ne calido humido loco cõcluſus ſtagnantium aquarum more putreſcat; ſed vt arterioſum expurget ſanguinem ſerúmque in arteriis copioſiſſimum, refundat in renes. [*Nerui*] Nerui etiam à ſtomachico orti ad renes feruntur, vnde renum & ventriculi mirus conſenſus, & in nephritide tanta eſt ἀνατροπὴ, tanta ventriculi ſubuerſio, vt omnem faſtidiant cibum & iniectum ſtatim eructent. Hæc vaſa ſunt renum cauum ingredientia. Egrediuntur verò, duo ſatis inſignia, alba, caua, arteriarum inſtar neruea, vnum vtrinque, vreteres ſeu vrinarios meatus vulgus vocat, quorum deſcriptionem mox audies. Hæc tibi priuſquam renum ſectionem aggrediaris, diligenter ſunt aduertenda. [*Interna renum partes.*] Internæ renum partes variæ ſunt miro artificio fabrefactæ; ac primùm ſima eorum pars, quæ vaſa tria admittit, tota quaſi retorta ſæpius in tres, rariùs in quatuor partes diuiditur, eáque diuiſio ſatis ampla eſt altiúſq; penetrat. [*Venarum et arteriarum per renes diuaricatio.*] Hic venarum arteriárumque diuaricatio incipit, quæ aſpectu pulcherrima eſt; finduntur enim vaſa hæc primùm in tres aut quatuor ramos: horum rurſus quilibet in alios, omnes demum in quamplurimos diſperguntur, donec in minutiſſimos & capillares abeant. Deſinunt autem, non in ſinum vnicum, vt ſentit vulgus, ſed per totam renum carnem variè diuaricantur & ad gibbum vſque feruntur; frequentiores tamen ramorum fibræ capillorum inſtar ad carunculas papillis ſimillimas excurrũt, vt per eas ſeri in vrinarij ductus ramos inibi deſinẽtes, fiat tranſcolatio. [*Nerui distributio.*] Neruus verò, non in tunicas externas deſinit, vt ſentiunt multi, ſed interiora renũ perreptat. Vreterum verò per renum carnes diſtributio paucis eſt cognita. Volunt enim Anatomici ferè omnes, quod ego etiam aliquando credidi, duos eſſe in renibus ſinus ſecundum viſceris longitudinem protenſos; alterum ab arteriarum & venarum extremis contextũ, qui ſerum à ſanguine ſecernat; alterum inſigniorem priori occurrentem, ab vretere efformatum, qui ſerum, iam depuratum ſenſim inſtillantem ciſternæ cuiuſdam inſtar ſuſcipiat. [*Sinus duo longi & ampliſſimi à veteribus deſcripti non inueniuntur in homine.*] Sed in homine ſinus illi ampliſſimi & oblongi non reperiuntur. Nam & venæ in capillamenta abeunt, non in vnicum ſinum, & vreteres meatus vnicum illum ventrem quem ſomniant ſecundum renis longitudinem productum, nuſquam effingunt. Qualis autem ſit eorum per renum carnes diſtributio, accipite. [*Vreterum per renes diſtributio.*] Vrinarij meatus renum cauum ingreſſi, latiores primùm euadunt, vnicam habentes cauitatem, ſed non oblongam, mox venarum arteriarúmque inſtar in varios ſcinduntur ramos, nunc plures, nunc pauciores, ſed tres præcipuos, qui rurſum in alios diſperguntur, vt ſint in vniuerſum nouem aut decem fiſtulæ. In his ramis duo notatu digna obſeruanda ſunt. Primum, quòd non abeunt in capillamenta venarum inſtar, ſed in fine latiores ſunt; deinde quòd non ſæpè in medio ſunt perforati. Vtrumque factum puto, vt carunculas mammillarum papillis ſimillimas admittant; nam & extremum horum vaſorum quodlibet carunculam excipit, eidémque ſuis fibris adhæret, & quodlibet foramen papilla illa obturatur. [*Caruncula papillis ſimiles.*] Caruncula hæc exiguum eſt corpuſculum, ex renis carne efformatum, ex baſi latiore in acutum mucronem ſenſim deſinens; extuberat papillarum more. Per has carunculas ſerum à ſanguine ſeparatum tranſcolatur, & ſenſim in canales ab vretere efformatos ſtillat, à quibus tandem in communem ductum corriuatur, & ab eo per vreteres in veſicam. [*Obſeruatio.*] Singulare hoc artificium ſi velis intueri, denudata aliquantulum renis carne, fiſtulas in venam, arteriam & vas vrinarium immitte, deinde ſingula vaſa alternatim infla; videbis renem totum attolli. nec vllos emulgentium vaſorum ramos in renum cauum manifeſtè permeare, aut cum illis qui ab vretere oriuntur coire. ſed per carunculas; & aquam ſi impellas, & flatum renum cauum ingredi & per eaſdem regredi. Hæc renum eſt mirabilis ſtructura; ex qua eorum vſum & actionem facilè colliges. [*Vſus renum.*] Vſus communis eſt, ſanguinem venoſum & arterioſum ſuo ſero expurgare: trahunt itaque per vaſa ampliſſima ſerum ſanguini permiſtum, ſanguinem retinent nutritionis gratia, ſerum verò per ramulos capillares ſtillat primum in carunculas illas, ab his in fiſtulas membranoſas vreterum propagines, tandémque in vreteres corriuatur. In renum ſuperiore parte glandulam inueniri inſignem ſcripſit Euſtachius. Eam vidimus nos aliquando, ſed ſæpe etiam deeſſe obſeruauimus.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO XXVIII.

De renum vſu & vrinæ materia.

Renum vſus verus.

ERASISTRATVS *& Aſclepiades (vt refert Galenus 1. De naturalibus facultatibus) nullum ferè vſum renibus aſcribunt. Ariſtoteles libro De partibus animalium, renes ad continendas & ſtabiliendas venas primariò, & per ſe constructos putat, ſed ſecundariò ad humorem ſuperuacuum excernendum his addidit Naturam. Nos cum Hippocrate, Diocle & Galeno 1. de naturalib. facult. 5. De vſu partium, libris De locis affectis, expurgandi venoſi & arterioſi ſanguinis gratia constructos exiſtimamus. Cùm enim triplex in hepate redundet excrementum, biliosum, fæculentum, ſeroſum, & priora duo ſtatim peracta coctione expurgentur, tertium verò ſanguinem, alioqui craſſum, & ad motum ineptum, vehat, vt expeditè in graciles & anguſtiores venas permeet: æquum eſt tandem vt munere hoc perfunctum tanquam inutile ſecernatur, expurgetur, & in propria conceptacula amandetur: at conceptacula hæc ſunt renes. Hoc & eorum ſubſtantia ſinubus multis excauata, & fiſtulis quaſi colatorijs perforata ſatis indicat, necnon veſica vrinaria per interiectos vreteres cum renibus continuitas.*

Quomodo ſeri fiat expurgatio.

Sed quomodo hæc expurgatio fiat, an renum tractione, an venarum vi expultrice, an ſeri proprio motu, an alio quouis modo controuerſia non caret.

Eraſiſtrati falſum dogma.

Eraſiſtratus ſucceſſione ad id quod vacuatum eſt, id eſt, fuga vacui, expurgationem hanc fieri putat. Sed huius opinionis leuitas redargutione noſtra non eget. Hippocrates, Diocles, Praxagoras & Galenus 1. 2. & 3. De facult. naturalib. 4. De vſu partium, 6. De locis affect. renes incognita proprietate ſerum ad ſe allicere volunt, non purum, ſed ſanguini permiſtum. Sanguis ibi conſeruatur, & roris modo fuſus primùm apponitur, mox aſſimilatur, & in renum ſubſtantiam faceſſit: ſerum verò alendo inutile ſecernitur primùm, mox ob tenuitatem per carunculas papillarum more extuberantes in fiſtulas quamplurimas, ab his in ſinum membranoſum tanquam ciſternam corriuatur, & ab eo per vreteres in veſicam.

Quorundam opinio, ſola expulſione fieri ſeri expurgationem non tractione.

Recentiores quidam expurgationem ſeri non tractione renum, ſed ſola venarum expulſione fieri contendunt: quia nihil trahit, διὰ τὸ ἕλκειν, *id eſt,* propter ipſum trahere, *ſed vt eo fruatur: at renes ſero non nutriuntur, nec ſeroſo ſanguine: quia denſa eſt, ſolida & compacta renum ſubſtantia, ſeroſus autem ſanguis tenuiſſimus eſt: pellitur itaque ad renes vrina naturæ vi, quæ vel copia ſeri grauatur, vel eiuſdem acrimonia & ſalſugine ſtimulatur.*

Contraria opinio.

Sunt qui contrariam tueantur ſententiam, nuſquam expulſione expurgationem hanc fieri, quia fieret venarum & arteriarum compreſſio, coarctatis ſuperioribus & laxatis inferioribus; qua ratione non ſolùm ſerum, ſed etiam totus ſanguis ad renes compelleretur.

Ratio 1.
Secunda.
Tertia.

Quin etiam renum ſitus expulſioni aduerſari videtur: nam oporteret eos vena caua & arteria magna rectà ſubiectos eſſe, non autem ad latera collocatos. Adde quòd in reliquas omnes venas crurales & iliacas non ſecus ac in emulgentes, fieret expulſio ſeri, imò in inferiores potius & decliuiores. Itaque nec trahi ſeroſum humorem à renibus, nec pelli, ſed eò ferri exiſtimarunt; alij quidem ex accidenti, vt Eraſiſtratus, qui ſucceſſione ad id quod vacuatum eſt, id eſt, fuga vacui, expurgationem hanc fieri voluit; alij per ſe, id eſt, propria facultate, vt Auerroes acutiſſimus vir, qui non trahi alimentum à partibus, ſed ipſum inſita vi ad partes ferri annotauit. Dum enim coctione nouam formam accipit alimentum, acquirit etiam facultatem, vt ad hanc vel illam particulam vi ſua moueatur; ſic elementa forma propria ad ſua quæque loca mouentur. Sed nec Eraſiſtrati nec Auerrois opinio probari à quoquam poteſt: vtraque enim facultates animæ tollit, præſertim tractricem illam nutrici famulantem.

Conciliatio.

Nos vt diſſentientes grauiſſimorum virorum de ſeri expurgatione ſententias conciliemus, dicimus vrinam quandam partim trahi, partim expelli, ſed tractionis maiorem quàm expulſionis ineſſe vim. Quandam expelli tantùm, nullo modo trahi: quandam poſtremò nec trahi à renibus, nec à Natura expelli, ſed eò ſpontè per iter iam diu aſſuetum ferri. Vrina naturaliter conſtituta, quæ ſerum eſt ſanguinis, partim trahitur à renibus, partim venarum vi pellitur, modò in naturali œconomia omnia ſint ritè diſpoſita: ſed in ea expurgatione ſeri, renum vis attractrix valentiſſima eſt, venarum expultrix leuiſſima. Cur enim in renes potiùs, quàm in alias partes decumberet ſerum, niſi peculiaris adeſſet renum tractus? In perirrhœa, ſeu vrina profluuio critico, pellitur tantùm, non trahitur à renibus vrina. At dum humorum fit σύντηξις, *id eſt,* colliquatio, *nec pellitur in renes, quia debilior expultrix, nec trahitur à renibus vrina, ſed qua data porta ruit fluitq́. Hæc vt illuſtriora clarioráque euadant, incudi illa reddere, & iterum tundere conſilium eſt.*

Vrinæ triplex materia.

Vrinæ multiplex eſt materia; primùm potio omnis nunc cruda & concolor, nunc aliquantulum immutata: ſecundo liquor ſeroſus eorum, qui ſunt in venis, humorum: tertiò, humores omnis generis, necnon corpora quæ liquantur, vt carnes adepsq́. Triplicem hanc vrinæ materiam complexus eſt Hippocrates ſectio. 5. libri 6. Epidemiωn, οὖρον ὁμόχρουν βρώμασι καὶ πόμασι, καὶ ὡς εἴωθεν ἐὸν, καὶ ὅτε ὑγρῆ σύντηξις, *id eſt,* Vrina concolor cibo & potui, tum qualis eſſe ſolet, tum cùm humidi colliquatio eſt. *O breuem, ô dilucidam,*

ô abſo-

b abſolutam doctrinam? Quis vnquam tam multa tam paucis verbis expreſſit? Vrina concolor, primam indicat vrinæ materiam, potum ſcilicet, quam ſolam & vnicam agnouerunt quidam: his perſuaſi rationibus; quòd animalia, quæ vel nunquam, vel parum bibunt, veſica careant: quòd animalia, quæ multum potant, multum etiam reddunt vrinæ: quod ex Medicorum præſcripto vrinæ quantitas potus aſſumpto reſpondere debeat: quòd in vrinæ ſuppreſſione potum interdicamus, ne augeatur vrinæ quantitas. Quæ ſanè maximam ex potulentis vrinæ ſuppeditari materiam conficiunt, ſed eam ſolam, & vnicam eſſe non neceſſariò concludunt: Nam & mingit in vtero fœtus per vrachon, non potat tamen: & hyeme multò plus mingimus quàm æſtate, minus tamen potamus. Et Galenus 1. De locis affectis narrat adoleſcenti cuidam exiiſſe vrinam ad heminas quatuor, qui integris tribus diebus neque potum, neque cibum ſumpſerat.

Prima vrinæ materia, potus.

Altera particula, quæ ſic habet, καὶ ὡς εἰώθει ἰὸν, id eſt, qualis eſſe ſolet, ſecunda vrinæ materia indicatur, quæ vera eſt & naturaliter conſtituta vrinæ materia, ſerum ſcilicet quatuor, qui in venis continentur, humorum, propterea οὖρον definit Galenus ὀῤῥὸν τῶν κατὰ τὰς φλέβας χυμῶν. Neque enim audiendus eſt Lycus Macedo, qui ſerum renum tantùm eſſe excrementum affirmabat. Nam quomodo exigui renes tantam ſeroſi humoris copiam generarent? Quod ſi obycias Galenum aliquando dixiſſe vrinam proprium eſſe renum & veſicæ excrementum. Reſpondebo proprium appellari, non quòd in renibus generetur, ſed quia à ſolis renibus trahitur ſecernitúrque.

Secunda vrinæ materia ſerum 4. humorum.

Poſtrema particula tertia vrinæ materia exprimitur, humores ſcilicet omnes & corpora quæ liquantur: humores omnes ſæpè per vrinas expurgantur, vt in profluuio critico, in perirrhœa purulenta & ſtranguriosa. Extat hac de re ſummi Dictatoris edictum ſolenne, ſectione 2. libri 1. Epidemiωn. πολλοῖσι δὲ περίῤῥοιαι μετὰ πόνου χολώδεες, ὑδατώδεες, ξυσματώδεες, &c. id eſt, multi vrinas profundebant bilioſas, aqueas, purulentas, abradentes, ſtrangurioſas: quia, vt interpretatur Galenus, vniuerſum corpus deponebat ἀποκένωσιν τῶν μοχθηρῶν χυμῶν, id eſt, prauorum humorum abundantiam & varietatem per vrinas. Verùm de hac expurgatione fuſiùs libro 3. neque verò humores tantùm, ſed etiam corpora quæ liquantur, vt adeps & carnes, vrinæ materia eſſe poſſunt: hinc οὖρα ἐλαιώδεα, vrinæ oleoſæ & pingues liquefacto corpore à febre tabifica: hæ συντήξιος σημεῖα, colliquationis ſigna ſunt, de quibus in Prognoſtico, πονηρὸν τὸ ἐλαιῶδες οὐρέεσθαι; praua eſt vrina quæ oleoſa meiendo emittitur: oleoſam autem intelligit non colore & conſiſtentia olei, ſed liquefacto adipe. De triplici hac vrinæ materia multa ſcripſit Ludouicus Duretus, præceptor olim meus obſeruandiſſimus, ſuis in Coacas Hippocratis prænotiones commentariis doctiſſimis & elegantiſſimis.

Tertia vrinæ materia, humores omnes.

Quid oleoſa vrina.

His ita conſtitutis, cùm multiplex ſit vrinæ materia, concludimus, non omnem vrinam pellici à renibus, ſed eam tantùm, quæ naturaliter eſt conſtituta, quæ ſerum eſt quatuor, qui in venis continentur, humorum. Neque tamen ea nutriri volumus, quia non omnis tractio nutritionis gratia inſtituitur: trahit ferrum magnes, trahit paleas ſuccinum, his tamen non aluntur. Vrinam verò, quæ materiam habet humores crudos, aut alios quoſuis, quæq; diebus criticis liberaliter profunditur, pelli tantùm, non trahi exiſtimamus. Quòd ſi liquefactis humoribus aut corporibus fluat vrina, ea nec trahitur à renibus, quia non eſt κατὰ φύσιν, nec vi venarum extruditur, quia maxima adeſt virium exolutio, ſed ſponte per patentiſſima vaſa ad renes fertur; quia loca illa vacuationi ſunt maximè conſueta. His iam videor vniuerſam rei ſummam attigiſſe, quocirca tempeſtiuum fuerit ad alia ſermonem transferre.

Concluſio.

Qvæstio XXIX.

Vnde varia calculo laborantium ſymptomata, rationes ex Anatome petendæ.

DE calculi generatione & cauſſis hîc differere non eſt huius loci atq; temporis; ea tantùm quæ ad Anatomen ſpectant, his libris inquirimus. Sed cùm nephriticos varia infeſtent ſymptomata, quorum ratio non aliunde quàm ex Anatome peti poteſt, non alienum inſtituti mei arbitror, ea breuiter hîc explicare. Nephriticus dolor colicum ſæpe mentitur, nec rudioribus modò, ſed etiam peritis plerunq; imponit. Diſtinguuntur tamen ratione ſymptomatum, excretorum, & eorum quæ admouentur. Symptomatum omnium grauiſſimum eſt dolor: hic in colico vagus eſt, in nephritico fixus: colicus aſcendit ob ſitum coli, nephriticus deſcendit ob vreterum continuitatem: colicus totum ferè inferiorem ventrem occupat, nephriticus perexiguum occupat loci: colicus epigaſtricam & vmbilicalem: nephriticus lumbarem regionem magis infeſtat. Obſeruarunt quidam ex Arabum doctrina, ieiuno ventriculo minus dolorem colicum, exaſperari nephriticum: contrà, oppleto ventriculo, augeri colicum: quod ita intelligendum, vt ſemper vacuato ventriculo & inteſtinis, miteſcat colicus, non ſemper nephriticus; quia adeſt ſemper calculus. Quinimò in doloribus quibuſdam nephriticis aſſumpto cibo miteſcit dolor, quia ſi calculus fixus ſit in renibus, præ pondere deprimitur, hinc dolor; ingeſto autem cibo tument inteſtina quæ renes ſuſtentant, atque ita miteſcit dolor. Sunt & dolores quidam nephritici, qui augentur aſſumpto cibo, vt tùm renes inflammatione obſidentur, diſtentio ventriculi & inteſtinorum eam auget. Renum dolor præceſſit grauis; colicus autem perpetuò lancinans. Quòd ſi obycias Hippocratem libro De internis affectibus,

Quomodo nephritis à colico dolore dignoſci queat.

Dolor varius.

Obiectio de grauitate doloris in nephriti.

ctibus, acutum renum dolorem afferentem, dic ex Galeno duplicem eſſe grauitatis acceptionem: primam, acerbitatis & aſperitatis, propter quam fit acutus dolor; alteram ponderis, propter copiam. Acerbi doloris duo ſunt tempora; vnum in generatione, alterum in expulſione; ponderis vnicum, totum ſcilicet tempus, quod eſt inter generationem & expulſionem.

Reſponſio.

Vel dic grauem eſſe dolorem manſione calculi, acutum autem in motu.

Excretorũ varietas in vtroq; calore.

Sunt & alia nephriticorum ſymptomata: nam in nephritico dolore νάρκη adeſt τοῦ μηροῦ κατ' ἴξιν, id eſt, crus è directo ſtupore torpet, non in colico: at in colico nauſea, vomitus, cibi faſtidium grauiora ſunt. Secundò diſtinguuntur colicus & nephriticus dolor ratione excretorum, nam in colico retinentur magis excrementa, vt ne flatus quidem exire poſſit: in nephritico ſupprimitur magis vrina. Vrinæ primum tenues, mox craſſa excernuntur: ſi erumpat flatus aut pituita excernatur, miteſcit & ceſſat colicus dolor: nephriticus non niſi lapidis excluſione ſedatur. Sed & quæ admonentur aut aſſumuntur vtrumque dolorem detegunt.

Renum calculus quomodo à veſicæ calculo dignoſcendus.

Renum verò calculus à veſicæ calculo, doloris proprietate, ſitu & grauitate diſtinguitur: veſica in hypogaſtrio, renes in lumbis ſunt collocati: generatio calculi in veſica fit citra doloris ſenſum, ob veſicæ capacitatem; in renibus cum dolore, ob anguſtiam. In veſicæ calculo ſupprimitur perpetuò vrina, non in renum calculo, quia duo ſunt renes: veſicæ calculum ſtranguria & teneſmus comitantur ob viciniam recti inteſtini, non renum calculos. Sunt qui ab arenulis diſtinctionem petant, quòd renum arenulæ rubeant magis, veſicæ candicent: quòd renum calculus mollior ſit, veſicæ durior. Sed id non vſquequaque verum: durities enim & calor arenularum ad efficientis vim & materiæ conditionem referri debent. Itaque pro gradu caloris albæ, flauæ, nigræ eſſe poſſunt arenulæ, & pro natura humoris à pituita cineritiæ, à ſanguine rubræ erunt. Verùm hæc fortaſſe παρέργως videor enim inſtituti mei limites prætergreſſus, redeo itaque. Nephriticos duo hæc ſymptomata infeſtare ſolent, ſtupor in crure κατ' ἴξιν, è directo renis affecti, & vomitus.

Langij & Iacotij de ſtupore in nephritico dolore opinio.

Stuporis cauſſam referunt doctiſſimus Langius in Epiſtolis ſuis, & Iacotius commentariis in Coacas prænotiones ad venarum repletionem. Vaſa (inquiunt) inſignia caua & aorta deſcendentium ſpinæ ſubſtrata ſunt, ab his rami inſignes ad renes & ad crura diuaricantur, quorum repletione, quæ obſtructis renibus, vreteribus, venis emulgentibus contingit, nerui & muſculi coarctantur, vnde ſtupor.

Conuellitur ea opinio.

Sed parum Anatomica mihi videtur hæc ratio; neque enim à renum calculo ita implentur venæ, vt muſculos premant, cùm & tabidi quamplurimi, quorum venæ exhauſtæ ſunt, calculo renum laborent, & nihilominus ſtuporem in crure perſentiant. Adde quòd plethorici, quorum venæ apparent turgidulæ, ſtupore crurum & brachiorum non laborent. Alia igitur ſtuporis inquirenda eſt cauſſa.

Duplex illius ſtuporis cauſſa aſſignatur à nobis.

Ego duplicem agnoſco; prima eſt compreſſio muſculi ψόας dicti, cui renes ambo incubant: at hunc muſculum cruri flectendo dicatum eſſe, & in cruris interiorem partem inſeri norunt Anatomici omnes. Altera eſt compreſſio nerui, qui in cruris muſculos omnes expanditur; fit autem compreſſio à duritie & pondere calculi, nam incipiens lapillus ſtuporem non parit.

Cur vomitus in calculo renum.

Cur autem in nephritide tanta fit ventriculi ſubuerſio & ἀνατροπὴ, vt omnem faſtidiant cibum, & iniectum ſtatim eructent, cauſſa eſt renum & ventriculi ſympathia. Sympathia huius, quæ ſimplex eſt, cauſſa non ad viciniam referenda, diſtant enim aliquantulum à ventriculo renes: non ad generis ſimilitudinem; quia ventriculus membranoſus, renes carnoſi: non ad ſocietatem operis, in vnum ſiquidem idémque non conſpirant opus: ergo ad communionem & continuitatem vaſorum ac membranarum. Neruuli à ſtomachico ad renem feruntur, & exterior tunica renes inueſtiens, quam faſciam vulgus vocat, à peritonæo ortum ducit, quem ventriculi fundo continuari norunt omnes.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. XXIIII.

De vreteribus & veſica.

Meatus vrinarij.

A SIMA renum parte vaſa oriuntur duo concaua, alba craſſáque, arteriarum inſtar neruea, ad veſicam progredientia. Hæc Græci ab officio οὐρητῆρας, καὶ οὐρανὰς, ἢ πόρους οὐρητικούς. Latini *vrinaria vaſa* appellant: Celſus à ſimilitudine ſubſtantiæ, *venas albas*. Ariſtoteles venas cauas & neruoſas. Simplici conſtant tunica, ſed denſa, villis tantùm obliquis texta: ita namque meatus illi diſtendi ac contrahi facilè poſſunt, & iniuriis faciliùs obſiſtunt. Adhærent vaſa hæc peritonæo, ab eóque communem accipiunt tunicam:

Eorum inſertio.

hinc ſuper lumborum muſculos, ψόας vocant, ſupertenſa, deorſum ad veſicam prorepunt, eiúſque lateribus non directè, ſed reflexu ſinuoſo & in anfractus conuoluto mirificè implantantur, ne in veſicam illapſa vrina remigret. Sunt qui operculum fingant miro artificio fabrefactum. Horum vnicus eſt vſus, vrinam deducere vi renum ſecretam.

CAP. XXV.

De veſica.

VRINAM tandem excipit veſica velut laguncula quædam, quam retinet aſſeruátque ad tempus, ne continenter & intempeſtiuè eam reddere cogamur; κύςις ὑρηδόχος dicitur, ab aliis corporis matula. Ariſtoteles primo De hiſtoria animalium, veſicam appellat τὸ τοῦ ὑγρᾶς περιττώματος δεκτικὸν μόριον, id eſt, *humidi excrementi conceptaculum.* Sita eſt in hypogaſtrio, recto inteſtino villis tenuibus & membranis connexa, ídque in viris; nam fœminis inter vterum & os pubis eſt poſita. Non continetur autem, vt plerique ſentiunt, amplo illo peritonæi ambitu, vt reliqua viſcera, nec etiam extra peritonæum eſt, vt voluerunt quidam; ſed intra duas peritonæi tunicas ita latitat, vt ſæpè dum vacua eſt non appareat ſecantibus: id autem propter ourachon & arterias vmbilicales factum puto, quæ inter duas peritonæi tunicas ad ſecuritatem ferri debuerant. Videtur ergo veſica proprium habere ventrem & peculiare conceptaculum; quod innuebat fortaſſe Diocles, dum corpus diuidebat in caput, thoracem, ventrem & veſicam. Figuram habet rotundam & aliquantulum oblongam. Subſtantia membranea eſt, vt diſtendi & contrahi poſſit. Triplici tegitur membrana, communi vna, & duabus propriis: illa à peritonæo exorta veſicam recto inteſtino & coxarum oſſi annectit, alligátque: hæ ſolidæ, craſſæ & duræ ſunt, ne vrinæ copia acrimoniáve & calculorum aſperitate diuellerentur. Triplici villorum genere intertextæ ſunt: adeſt interiori parte cruſta quædam. In hanc vniuerſam veſicæ ſubſtantiam venæ complures ab hypogaſtrica feruntur, ſparguntur etiam arteriæ quamplurimæ, quæ illuc vitæ ſpiritus effundunt. Nerui duo ſunt, horum alter à ſexta coniugatione, alter à ſpinali medulla ortum ducit. Præter hæc vaſa, conſpicuus eſt canalis è veſicæ fundo in vmbilicum porrectus, quo olim, dum vtero geſtaretur infans, vrina in allantoidem effundebatur. Veſicæ partes duæ ſunt, fundum & ceruix: in fundo continetur vrina. Hoc ſenſim in anguſtiora coarctatur, & in ceruicem carnoſiorem deſinit: muſculo cingitur, qui ianitoris vicem gerit, Græci σφιγκτῆρα vocant. Huius proprium munus eſt exitum intercludere, ne inuitis nobis effluat vrina. Hoc exoluto & refrigerato inuoluntariè & ſine ſenſu fluit vrina. Veſicæ collum maribus anguſtius & oblongius, fœminis breuius & latius. Atque hæc partium omnium nutritioni dicatarum fidelis eſto deſcriptio.

Figura.
Subſtantia.
Tunica triplex.
Vaſa.
Nerui duo.
Ourachos.
Curatoris
Fundum.
Ceruix.
Muſculus ſphincter.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO XXX.

An veſica vrinam trahat.

DE veſica facultatibus tractrice, retentrice, & expultrice vrinæ, leuia quædam obuerſantur, quæ paucis extricare placet. Ac primùm de tractrice dubitari poteſt: nunc enim veſicæ vim eam concedit Galenus, nunc denegat. Libro 3. De naturalibus facult. & 5. De vſu partium, vtranque veſicam & felleam, & ὑρηδόχον vim habere proprium trahendi excrementum, ſcribit. Hoc indicat veſicæ ſtructura: triplici enim villorum genere texta apparet, rectos habet, obliquos & tranſuerſos. Cap. 7. lib. 5. De vſu partium. Veſicæ (ait) non eæ ſolùm quæ bilem, ſed & quæ vrinam recipit, purum vtraque atque ab aliis ſecretum cùm trahant proprium excrementum, iure optimo alia vaſa alimentum deferentia poſtularunt. Ariſtoteles cap. 15. libri 3. De hiſtoria animal. Mortuis (inquit) nihil humoris in veſicam tranſmittitur; at viuis non ſolum humor, ſed ſicca quædam recrementa deſcendunt, ex quibus fiunt calculi. Quòd ſi decumberet tantùm ſerum, non traheretur, cur non efflueret etiam in mortuis? Contrarium ſentire videtur 6. De locis affectis. Dum enim diabetes naturam inquirit eiúſque cauſſas rimatur, veſicam ſerum ad ſe non trahere affirmat. Sed Galeni hanc ſententiam ita interpretor, vt velit in diabete veſicam ſerum ad ſe non attrahere, id eſt, diabetes cauſſam non ad veſicæ tractricem vim referendam, neque veſicam affectam eſſe, ſed ad renum tractricem validiorem aut retentricem imbecilliorem. Itaque in eo affectu veſica tantam vrinæ copiam non pellicit, ſed præcalidi renes & æſtuantes plus ſeri trahunt quàm continere queant: itaque aut ſponte per vreteres ad veſicam torrinatur, aut vi truditur. Quòd ſi omnia naturæ votis reſpondeant, trahi ab vreteribus & veſica vrinam nihil prohibet. Neque verò excremento eo ali exiſtimamus, cùm ab hypogaſtrico ramo complures venarum & arteriarum riuuli per ambas veſicæ tunicas ſparguntur.

Explicatur Galeni locus de tractione vrinæ.
Diabetes cauſa.

QVÆSTIO XXXI.

De retentione & excretione vrinæ, an naturalis vel animalis facultatis ſint opera.

Naturalē eſſe retentionem & excretionem docetur.

VESICÆ *proprium munus eſt vrinam retinere ad tempus, poſtmodùm excernere; qua autem vi, naturalíne, an animali id fiat, controuerſum. Vtramque actionem, retentionem quippe ac expulſionem naturalem eſſe contendunt quidam, quoniam vtriuſque veſica & χοληδόχῳ & οὐροδόχῳ eadem eſt ratio; at retinet bilem veſicula, eamque extrudit ſolius Naturæ vi. Adde quòd villorum triplex genus in vtraque veſica triplicem actionem naturalem, non animalem eſſe perſuadet.* Animalē eſſe. *Contra animalem eſſe vtranque actionem ita demonſtrari poteſt. Retentio animalibus fit organis; ergo animalis actio, animale organum muſculus eſt: at cingitur veſicæ ceruix muſculo ianitoris vicem gerente, exitúmque intercludente, ne inuitis nobis effluat vrina, hunc σφιγκτῆρα vocant. Expulſionem verò animalem eſſe id inter cætera teſtatur, quòd ea pro voluntatis arbitrio nunc tardior ſit, nunc celerior, nunc debilior, nunc validior; & quòd non niſi operantibus epigaſtrij muſculis perficiatur. Galenus 1. & 6. De locis affectis quæſtionem hanc ſoluit, miſtam eſſe vtramque actionem, retentionem animalem & voluntariam eſſe, quæ muſculi perficiatur opera; excretionem naturalem, quæ expultricis facultatis miniſterio ſuſcipiatur.* Opinio noſtra, vtramq; actionē partim naturalē eſſe, partim animalē. *Ego vtramque actionem & retentionem, & expulſionem vrinæ, partim naturalem, partim animalem eſſe puto; ſed retentionem magis animalem, expulſionem magis naturalem. Retinetur in veſicæ fundo vrina obliquarum fibrarum miniſterio; at ea retentio naturalis eſt; retinetur etiam pro voluntatis arbitrio beneficio ſphincteris muſculi, & hæc actio purè animalis eſt. Expellitur vrina vi inſita veſicæ, quæ ad excluſionem rei noxiæ & irritantis ſtimulatur, excretio ea omnino naturalis eſt. Expellitur etiam vrina volentibus nobis beneficio muſculorum abdominis, qui hypogaſtrium premunt: & voluerunt quidam parietes abdominis muſculos* ſuccenturiatos *dictos, vrinæ excernendæ dicatos eſſe. Miſta eſt ergo vtraque actio. Obijciunt quidam, excretionem nullo modo naturalem eſſe; quia ſemper excerneretur vrina, cùm actiones naturales perpetuæ ſint, neque vnquam ceſſent. Reſpondet Galenus, non omnem vrinam expultricis facultatis obiectum eſſe, ſed eam tantùm, quæ vel mordet vel tendit, id eſt, quæ qualitate aut quantitate moleſta eſt.*

FINIS LIBRI SEXTI.

LIBER

LIBER SEPTIMVS, IN QVO PARTIVM PROCREATIONI DICATARVM, TVM VIRILIVM, TVM MVliebrium hiſtoria primùm accuratè deſcribitur, mox quæ in ea occurrunt controuerſa, explicantur.

HISTORIA ANATOMICA.

CAPVT I.

De partium generationi dicatarum neceſsitate.

CONSTANS eſt Hippocratis libris De diæta, Ariſtotelis libello De longitudine & breuitate vitæ, Galeni 1. De tuenda ſanitate, omnium denique Philoſophorum & Medicorum aſſertio; omnia quæ ſunt ſub concauo Lunæ, quæ citima terris, quæ aëre & aqua continentur, corruptioni & interitui obnoxia eſſe. Singulare enim quodlibet, aut inanimatum eſt, aut animatum; ſi inanimatum, varias ratione vtriuſque materiæ, & primæ, & ſecundæ, patitur alterationes. Prima enim nouam ſemper appetit formam; ergo & mutationem; ſecunda, quæ ex Elementis eſt, ob inteſtinum eorum diſſidium (contraria enim ſunt, à contrario autem omnis corruptio) mixti diſſolutionem furtim aggreditur: ipſa verò elementa extra propria loca, tametſi naturaliter, vi tamen quaſi quadam alligata, in propriam ſedem redire appetunt. Si verò animatum ſit indiuiduum, præter eas quas dixi, alias habet connatas ſui interitus cauſas, quas nulla ars, nulla humana induſtria effugere, ſed ne reprimere quidem poteſt; adeò vt animatorum omnium præſertim animalium corpora & φύσει & ἀνάγκῃ, id eſt, *Naturâ & neceſsitate* fatalia ſint. Naturâ quidem, ob humidi primigenii à calore elementario exhauſtum & peremnem ſubſtantiæ triplicis effluxum. Neceſſitate verò, ob alimenti permiſtionem & excrementorum prouentum, quorum ſuppreſſione partium oppreſſio, morborum fœtura & ilias, tandémque mors ipſa contingit. Natura itaque, quam τὰ δέοντα ποιοῦσα libris Epidem. hoc eſt, *recta facientem*, licèt ἀπαίδευτος; prouidam libris De diæta, hinc illa Stoicorum πρόνοια & ordinariam Dei poteſtatem aliquando prædicat Hippocrates; Natura, inquam, ſui diligens & conſeruatrix, cuilibet enti appetentiam quandam æternitatis inſeuit; quam cùm in indiuiduo præſtare non poſſit, quia mortalis illius natura, formarum & ſpeciei propagatione conſequitur, propterea in Elementis per tranſmutationem, in metallis per appoſitionem, in animalibus per generationem formarum fit propagatio: ita enim indiuiduum quodlibet, ſimili procreatione, quaſi repueraſcens quodammodo fit æternum. Viuit pater in filio, neque moritur qui viuam ſui relinquit imaginem. Perfectorum porrò animalium generatio marium ſatu & fœminarum conceptu perficitur. In eum vſum conſtructa ſunt vtriuſq; ſexus genitalia. Hinc ea procreandi libido ſingulis animantibus à Natura conceſſa. Hinc obſcœnarum partium titillatio & ſenſus exquiſitiſſimus. Quis enim per Deum immortalem concubitum rem adeò fœdam ſolicitaret, amplexaretur, ei indulgeret? Quo vultu diuinum illud animal plenum rationis & conſilij, quem vocamus hominem, obſcœnas mulierum partes tot ſordibus inquinatas, & ea ratione in locum imum velut ſentinam corporis relegatas attrectaret? Quæ fœmina maris in amplexum rueret, cùm & nonimeſtris geſtatio laborioſa ſit, & fœtus excluſio diris cruciatibus moleſta ſæpéq; exitioſa, & editi fœtus educatio plena ſolicitudinis, niſi incredibili voluptatis œſtro percita eſſent genitalia? Harum partium hiſtoriam hoc libro deſcribere inſtitui, quas ita diſtinguere placet; vt aliæ ſint virorum, aliæ mulierum. Virorum partes variæ quidem ſunt, ſed omnes in vnum cõſpirant finem, vt ſcilicet aliquid ex ſeſe fundant expromántq;

Singularia omnia quomodo & cur mutationi obnoxia.

Quot modis animalium corpora alterentur.

Natura quàm ſit ſui diligens.

Quomodo indiuidua fiant æterna.

Cur genitalium ſenſus ita exquiſitus.

Diuiſio partiũ generationi dicatarum.

Virorum genitalia.

quod principij rationem habeat, à quo & ex quo nouus homo progignatur. Eiuſmodi ſemen eſt, quod cùm partium omnium ideam in ſe contineat & μοῖραν περιφορᾶς, id eſt, *fatalem moriendi & viuendi neceſſitatem*, varia eguit præparatione, coctione, elaboratione: elegans ergo eſt partium ſemini pocreando dicatarum in maribus apparatus, & ſingulare earundum artificium. Nam aliis ſeminis præparandi ac præfingendi tantùm prouincia delegata eſt, vt venis & arteriis ſpermaticis, quæ admirabili implicatione capreolis vitium hederæve æmula, retiſormem velut plexum effingunt: aliæ ſemen excoquunt, vt Epididymis: aliæ vim prolificam ei concedunt, illúdque vera & expreſſa ſpecie ornant, vt teſtes: aliæ excoctum deferunt, vaſa ſcilicet duo eiaculatoria & deferentia dicta: aliæ excipiunt, continent, aſſeruántque ad neceſſarios vſus, veſiculæ ſcilicet quamplures & proſtatæ glanduloſæ ad veſicæ vrinariæ ceruicem poſitæ: aliæ poſtremò ſemen in matricis loculos tanquam hortum & agrum feraciſſimum effundunt, vt penis. Mullerum partes, aliæ ſemen præparant, venæ ſcilicet & arteriæ ſpermaticæ: aliæ excoquunt, vt epididymis & teſtes: aliæ eiaculantur, vaſa nempè duo: aliæ excipiunt, continent, fouent, ad conceptum, vt vterus; differunt autem à virorũ genitalibus non ſitu tantùm, vt exiſtimarunt veteres, ſed numero, ſtructura, figura. Sed iam virorum partes deſcribere aggrediamur.

Muliebrium genitalium diuiſio.

CAP. II.

De virorum genitalibus; at primùm de vaſis ſemen præparantibus.

Venarũ ſpermaticarum deſcriptio.

VASA ſemen præparantia, Græcis ἀγγεῖα σπερματικὰ καὶ προπαρασκευαστικὰ dicta, quatuor ſunt; duæ venæ, totidémque arteriæ: Ariſtoteles meatus venales vocat; Anicenna vaſa lumbaria. Venarum dextra, immediatè à trunco deſcendentis cauæ oritur, ſiniſtra ab emulgente ramo. Illius ſanguis purior eſt egregiéque percoctus; huius verò aquoſior & ſero multo dilutus. Qua ratione dictum à veteribus eleganter, mares in dextris, fœminas in ſiniſtris & à ſiniſtris generari. Extat illud Hippocratis ſect. 4. libr. 6 Epid. τράγος ἰκέτερος ἂν φανῇ ἔξω ὄρχις δεξιὸς, ἄρσεν, εἰ δὲ εὐώνυμος θῆλυ, id eſt *Hircire incipiens, ſi dexter teſtis intumuerit, maſculum; ſi ſiniſter, fœmellam portendit.* Cur autem ſiniſtra vena à ramo emulgente non à trunco oriatur, id mira Naturæ prouidentia factum puto; quia aortæ truncus ad læuam inclinans perpetuò diaſtoles, ac ſyſtoles motu agitatus exilem hanc venam diſrumperet. Ita igitur exortæ venæ peritonæo incumbentes & alligatæ, vnà cum arteriis abdominis cauitatem egrediuntur, & per peritonæi productionem cremaſtere muſculo comitante, ad epididymida & teſtem vſque feruntur, quò antequam pertingant, quæ priùs diſcreta erant vaſa, vniuntur & admirabili implicatione capreolis vitium hederæve æmula, in varicoſum corpus degenerant. Vaſa hæc tot gyris intorta, tot anfractibus implicita, vulgus pampiniformia & hederiformia vocat Sunt qui δικτυοειδὲς πλέγμα, id eſt, *retiformem plexum* appellare malint. In plexibus his labyrintheis conſpicua eſt præclara illa & tantopere celebrata venarum & arteriarum ἀναστόμωσις. His præparantibus venis ſeminis præfingendi ac delineandi prouincia delagata eſt; maximè verò in illis anguſtiis eáque viarum perplexitate dealbatur ſanguis, fitq; velut rudimentum futuri ſeminis, non tam inſita vaſorum vi, quàm per ἀντιπερίστασιν, id eſt. *irradiationem* teſtium. Eſt alter plexuum vſus, ne libido vehemens crebráq; incitetur, vt homini inteſtinum variè fuerit implicitum, ne (vt inquit Plato) ἄπληστος eſſet ὁ ἀφιλόσοφος. Totidem ſunt arteriæ ſpermaticæ vitæ ſpiritum teſtibus affundentes, ambæ à trunco deſcendentis aortæ exortæ.

Cur ſiniſtra ab emulgente prodeat.

Vaſa pampiniformia.

Plexuum vſus duo.

CAP. III.

De partibus ſemen excoquentibus, epididymide quippe.

Epididymis quid.

Paraſtatæ varicoſi.

QVATVOR hæc vaſa miro artificio implicata, vnicum corpus effingunt, varicoſum, candidum, oblongum, quod quia teſti adhæret eíque incumbit, ἐπιδιδυμὶς dici ſolet. Anatomici ferè omnes paraſtatas varicoſos appellant, paraſtatas, quaſi adſtantes teſtibus; varicoſos, quòd varicum in morem variè implicentur; licet Herophilo παραστάται κιρσοειδεῖς, varicoſi adſtites ſint veſiculæ illæ iuxta veſicam vrinariam poſitæ, in quas eiaculatoria vaſa ſemen effundunt. Epididymis ergo corpus eſt oblongum, vtrique teſtis extremo adhærens, in medio aliquantulum dehiſcens excoquendo & dealbando ſemini dicatum. Corpus hoc altera ſui parte admittit præparantia quatuor; altera verò emittit deferentia duo vaſa, mediámque inter vaſa & teſtes naturam obtinet; in ſuperficie quippe membranoſum apparet, ſed intus glandoſum eſt & σαρκώδης. Separatur ferè totum à teſtibus, habet tamen per exiles fiſtulas cum illis continuitatem,

tatem, vnde vis illa manat σπερματοποιητική. Cæterùm vt in hepate venarum tunicæ tenuiſſimæ ſunt, vt faciliùs alteretur ſanguis & excoquatur; ita vaſorum, quæ ad Epididymida feruntur, tunicæ tenuiſſimæ ſunt, vt vis ſeminis procreatrix à teſtibus in ea vaſa celeriùs influat.

CAPVT IIII.

De teſtibus.

AB Epididymide per exiles meatus & quaſi fiſtulas in teſtium ſubſtantiam
ψαφρὰν καὶ σηραγγώδη, hoc eſt, *attritu fragilem & cauernoſam* ſemen corri-
uatur. Ibi formam, perfectionem & fœcunditatem conſequitur; vnde
ob vim illam σπερματοποιητικὴν qua ſoli primò & per ſe pollent teſtes, pri-
ma gignendi organa ſtatuuntur, & principatus nomine decorantur. Maxi- *Teſtium præſtantia.*
ma ſanè & penè incredibilis teſtium eſt vis, non modò ad fœcunditatem,
ſed etiam ad temperamenti, habitus, ſubſtantiæ propriæ & morum al-
terationem: illis enim exectis, contortis, refrigeratis, perit virilitas, o-
mniſque libidinis amor extinguitur. Teſtes Græcis ὄρχεις dicuntur, ὀρ- *Teſtis nomina.*
χίδια, ἰλλοὶ, μίζεα, μήδεα, κύαμοι, quibuſdam δίδυμοι, quia gemini; vnde in Græcorum
monumentis legimus, Didymum tibicinem in adulterio deprehenſum, ex nomine ſuſpen-
ſum. Teſtes appellat vulgus, quòd τῆς ἀρρενότητος μάρτυρες εἰσι, quòd virilitatis teſtimonium præ-
beant; vocantur etiam viriles globuli, colei, lanuini, cliternini ab obſcœno vocabulo κλειβεί-
ζειν; Plautus vaſa nuncupat. Gemini ſunt ad fœcunditatem; dextrum, ἀρρενογόνον *maſculinum*, *Numerus.*
ſiniſtrum θηλυγόνον, id eſt, *fœmininum* vocat Hippocrates, quòd illius ſemen calidius ſit magiſ-
que excoctum, huius frigidius & ſero multò dilutum. Teſtium ſitus in viris nulli non conſpi- *Situs.*
cuus eſt; nam foras abducti, prominent penduli. Cauſam referunt Ariſtoteles & Galenus in ca-
ſtiorem vitam, Animalia quæ plures gignunt fœtus, quæque frequentiùs coëunt, vt aues, teſtes
abditos habent: gignunt autem plures fœtus, quia breuioris ſunt vitæ. Figura orbicularis eſt *Figura.*
& rotunda, ſed paululum oblongior quàm aut latior, aut profundior; his Arabes oui figuram
non ineptè attribuunt. Pluribus tunicis ſeu inuolucris teguntur, de quarum numero non ſatis *Tunicæ teſtium.*
inter Anatomicos conſtat. Nos alias volumus eſſe communes, alias proprias. Communes duæ *Cõmunes duæ.*
ſunt; primam Græci ὄσχεον vocant, quaſi burſam diceres; Heſychius appellat ὄσχεα, μαρσύπια, *Scrotum.*
ἢ τὸ τῶν διδύμων ἀγγεῖον, id eſt, *burſam aut vaſculum teſtium.* Hippocrates 2. De morbis & libro De
internis aff. ὄσχη, vulgus ſcortum aut ſcrotum nominat, quòd coriacei ſacculi ſimilitudinem re-
ferat: ſcortea enim veteres appellabant, quæcunque ex aluta aut pelle conſtabant. Eſt autem ſcro-
ti rugoſa admodùm cutis & ſatis tenuis ex cuticula & cuti conflata. Altera tunica è panniculo
carnoſo ortum ducit. Hanc Rufus & Aegineta δαρτὸν vocant vel δαρτὺς, quòd facilè ab exter-
no ſcroto & aliis membranis ſeparetur. Propriæ teſtium tunicæ duæ ſunt, exterior vna, interior *Propriæ tunicæ duæ.*
altera. Exteriorem quidam ἐρυθροειδῆ vocant, quòd carneis fibris conſperſa ſubrubeat; alij me-
liùs ἐλυτροειδῆ, ob vaginæ & inuolucri ſimilitudinem; in ea enim tanquam ἐν ἐλύτρῳ, id eſt, *ſili-* *Elytroides.*
qua, continetur teſticulus: Paulus ἑλικοειδῆ nuncupat, quòd ab ea membrana oriatur in qua
venarum & arteriarum ſunt helices; vnde à quibuſdam capreolaris dicitur. Interior tunica dura
& ſolida teſtium ſubſtantiam immediatè inuoluit: Galenus δαρτὸν vocat; Epheſius Rufus ὑμένα *Dartos.*
νευρώδη, *membranam neruoſam*; Veſalius ἐπιδιδυμίδα, ſed malè, vt eleganter diſputat Fallopius.
Cæterùm membrana hæc craſſa eſt & dura, tum vt teſtium laxiorem carnem fulciat, tum vt ſper-
matica vaſa teſtibus copulet. His quatuor tunicis detectis, teſtium ſubſtantia ſeſe profert ψαφρὰ & *Teſtium ſubſtantia.*
σηραγγώδης, *mollis, cauernoſa, glandulæque aſſimilis*, in qua ſemen excoquitur perficitúrque, vt in mam- *Temperamentum.*
mis lac, in cerebri ſubſtantia animalis ſpiritus, in hepatis parenchymate ſanguis. Temperamento
calidi ſunt & humidi teſtes. Maximus eſt horum & ſuperiorum partium conſenſus; vnde vetus
illud Hippocratis ſect. 1. lib. 2. Epid. ὄρχις οἰδήσας ἀπὸ βηχὸς, ὑπόμνημα κοινωνίης στηθέων, μαζῶν,
γονῆς, φωνῆς, id eſt, *Cùm teſtis intumuit à tuſſi memoriam renouat ſocietatis pectoris, mammarum, geni-*
turæ & vocis. Teſtium pars ſuperior κεφαλὴ, *caput*; inferior πυθμὴν *fundum* dicitur. Habent te- *Muſculi teſtiũ.*
ſtes ſuos muſculos cremaſteres dictos, id eſt, ſuſpenſores, ne ſuo pondere va-
ſa ſeminaria eorúmque anfractus extendant. Neruos ex- *Vaſa.*
cipiunt à coſtali & lumbaribus, venas &
arterias à ſpermaticis.

CAP. V.

De vaſis ſemen deferentibus.

Vaſa deferentia. *Progreſſus.*

EXCOCTVM elaboratúmque in epididymide & teſtibus ſemen, tandem in vaſa duo epididymidi continua & ab eo prodeuntia fertur. Vaſa hæc Latinis deferentia aut eiaculatoria dicuntur, Græcis πόροι σπερματικοί. Sunt in exortu ſatis craſſa, fungoſa, conuoluta, & ad humillimam teſtium ſedem contorta; mox vbi aliquantulum à teſtibus receſſerunt, nerui craſſioris inſtar teretia candidáque apparent, exiguam & ferè inſenſilem cauitatem habentia; ſemen enim igneæ & aëreæ naturæ cùm ſit, ratione τῶν ἐνορμώντων, id eſt, *ſpirituum quibus turget* ea facilè permeat. Vaſa hæc eodem aſſurgunt itinere, quo præparantia deorſum deflectebantur, per peritonæi ſcilicet productionem, vnde obliquo & flexuoſo ductu ad veſicæ vrinariæ poſteriorem & exteriorem partem delata, amplificantur, & in veſiculas mox deſcribendas tota oblitefcunt. His vnicum hoc munus conceſſum eſt, vt ſemen è teſtibus & epididymide in veſiculas tanquam penu & promptuarium tranſportent; coquendi enim & alterandi ſeminis nulla vis eis tribuitur.

CAP. VI.

De partibus ſemen excipientibus & aſſeruantibus.

Veſiculæ ab Herophilo primum deſcriptæ.

SEMEN iam vera & prolifica ſpecie ornatum excipiunt aſſeruántque ad neceſſarios vſus. non modò glandoſa duo corpora ad veſicæ ceruicem iuxta ſphincterem muſculum poſita, ab Anatomicis omnibus ferè deſcripta, quæ προςάτας ἀδενοειδεῖς, hoc eſt, *glandoſos præſides* vocant: ſed etiam veſiculæ quamplures à paucis animaduerſæ, quas primus, vt opinor, Herophilus in arte Anatomica exercitatiſſimus, obſeruauit, & προςάτας κιρσοειδεῖς, id eſt, *varicoſos adſtites* appellauit: è Neotericis autem primus Rondeletius, & poſt eum Fallopius eas eleganter deſcripſere. Duo ergo partium genera excipiendo & aſſeruando ſemini ſunt dicata, veſiculæ ſcilicet quamplures & proſtatæ glanduloſæ.

Veſicularum ſemen aſſeruantium deſcriptio.

Veſiculæ ad ceruicis veſicæ initum inter veſicam & rectum inteſtinum poſitæ; vaſorum deferentium videntur eſſe propagines; geminæ quidem illæ ſunt, inſignes & membraneæ, ſed ex multis & anfractuoſis cauitatibus conflatæ, variéque varicum in morem implicatæ, vt plures videantur, ne vno coitu totum ſemen efflueret: ſunt hæ genitali ſemine perpetuò prægnantes; quod ſenſim velut per tubulos & helices ſicut lac ex mammis, ad veſicæ ceruicé exprimunt.

Proſtata glanduloſa.

Ibi glandoſa duo apparent corpora candidiſſima, ſemen excipientia & conſeruantia, proſtatas appellare ſolent Anatomici; tenui hæc veſtiuntur membrana, cæcis tamen ſpiraculis peruia, ne ſemen ſponte difflueret, ſed velut granulatim exprimeretur.

Proſtatum vſus. Primus. Secundus. Tertius. Quartus.

Harum glandularum varios agnoſcimus vſus. Primus eſt, vt ſemen contineant aſſeruéntque ea copia quæ ad coitum ſufficiat: niſi enim colligeretur ſemen, non fieret eiuſdem in vteri fundum eiaculatio, ſed tantùm pudendis velut collacrymantibus ſenſim ſtillaret. Alter eſt, vt ſemen incraſſent perficiántque, in cæteris partibus tenue eſt & ſeroſum, hîc craſſius candidiúſque. Tertius, vt oleoſa & velut ſaliuali humiditate vretram irrigent, ne vrinæ lædatur acrimonia. Poſtremus ad Veneris dulcedinem, tenuem enim humorem continuò gignunt, qui pruritum & titillationem excitat.

CAP. VII.

De pene.

Penis duo vſus, ſeminis primũ, deinde vrinæ emiſſio.

ASSERVATVM in glandoſis proſtatis ſemen, copia turgens & qualitate ſua pruriens, titillánſque, exitum quærit, libidinoſas mouet imagines, tandémque venerei obiecti præſentia, per canalem oblongum, fiſtulæ modo excauatum, in matricis loculos, tanquam hortum feraciſſimum, effunditur: non enim primarium fiſtulæ huius vſum cum pleriſque agnoſcimus, vrinæ excretionem; cùm eunuchi ſine ea vrinam reddát; ſed ſeminis in vterum eiaculationem; propterea canalem hunc veteres Græci & Latini multis nominibus ob miram eius in vteris rigãdis excolendiſq; fœcunditatem decorarunt; ſua etiam ſcortatores, lenones, & mulierculæ pro arbitrio nomina impoſuerunt.

Penis nomina varia.

Græcis ergo καυλὸς, σάθη, πέος, σαίνων, τύλος, καμπὸς, κωλῆ, ἀναγκαῖον, φαλῆς, πόσθον, κέρας, σῶμα, ἔμβολον, συνεργὸς νεῦρον, φλὲψ, γονίμη, οὐρὰ, αἰδοῖον δίδυμον dicitur; Latinis penis, haſta, muto, verpa, mentula, priapus, ſcapus, veretrũ, coles, caulis, virga, faſcinus virilis, cauda ſalax, neruus

neruus fiſtularis, genitale: omnes verò *κατ' ἐξοχὴν μόριον*, id eſt, *membrum virile* appellarunt: hoc autem tribuit ei antiquitas propter fœcunditatem. Huius ſitus nulli non cognitus eſt, externam quippe & extremam imi ventris partem occupat, eſt pubis primùm quidem adhærens & ventri quaſi infixum, dein extra ventrem pendens; pars ventri proxima & non pendula *ὑπόστημα* dicitur; pendula verò *στῦμα* appellatur. Penis ſtructura talis eſt, qualis ad venereos congreſſus ſeminis eiaculationem & libidinis ſtimulos requirebatur, ex duobus ſcilicet neruis cauis, meatu vnico membranoſo ſemini & vrinæ communi, quatuor muſculis, venis, arteriis, & neruis quamplurimis membrana neruoſa & cute miro artificio fabrefacta. Eſt autem ſtructuræ totius hæc ratio elegans. Debuit virile membrum, vt ſemen rectà & impetu in os vteri internum eiacularetur, ex aliqua parte conſtitui, quæ & diſtendi cum duritie citra moleſtiam, & flacceſcere etiam poſſet. Os ad id munus obeundum ineptiſſimum erat, durius enim eſt nec vnquam cedit; itaque ſi vterum non diſrumpat, ſumma certè afficiet moleſtia, nihil oblectabit: adde quòd nullus oſſi ſpiritus, nullus ſenſus; at ſumma cum voluptate emittendum ſemen: mitto quàm fuiſſet incommodum & indecorum pudendum prominens ſempérque erectum & durum. Arteria id fortaſſe commodiùs præſtitiſſet, caua enim eſt, tunicam habet ſatis craſſam & duram, quæ ſpiritu ſanguinéque ſtatim impletur móxque detumeſcit, ſed perpetuus ille diaſtoles ac ſyſtoles motus, in noſtra poteſtate non eſt, vt nobis pareat. Vena immobilis quidem erat, ſed tenuis & ſimplex eius tunica tenſionem validam non ferret. Supererat ergo, vt ex neruoſa ſubſtantia componeretur. At neruorum cùm tria eſſent genera, voluntarij, qui à cerebro & ſpinali medulla; tendines, qui à muſculorum extremis; & ligamenta, quæ ab oſſibus oriuntur, voluntarij quia medulloſi & molliores, ad eam tenſionem non erant commodi, ligamenta ex oſſibus orta, ſenſus omnino expertia titillationis ſenſum non excitarent; tendines cauitate deſtituebantur: peculiare ergo corpus, neruoſum tamen, conſtruendum fuit, quod & cauum eſſet, & ſenſu præditum: cauum, vt ſpiritu & ſanguine plenum tumeſceret, eóque vacuum concideret; ſenſile ad dulcedinem Veneris. Totum ergo penis corpus duobus neruis cauis, vtrinque vno, & canali medio conſtituitur. Nerui illi duo ligamentorum inſtar ex inferiore oſſis pubis & ſuperiore iſchij parte orti, primùm diſcreti, mox coëuntes ad glandem vſque feruntur, ipſiſque in extremo carnoſa glandis ſubſtantia obnaſcitur. Tota horum interior ſubſtantia fiſtulæ modo excauata, nigricans, fungoſa & atro ſanguine oppleta cernitur, ac ſi ex innumeris arteriarum, venarum, & neruorum ſurculis variè implicatis retia efformarentur. Quod videtur fortaſſe innuiſſe author libelli *περὶ γονῆς*, ſiue Hippocrates fuerit, ſiue Polybius, dum venas & neruos ab vniuerſo corpore, in pudendum deſinere ſcribit. *φλέβες* (inquit) *καὶ νεῦρα, ἀπὸ παντὸς τοῦ σώματος τείνουσιν ἐς τὸ αἰδοῖον.* Inter duo hæc corpora conſpicuus eſt meatus ſemini & vrinæ communis, quem *οὐρήθραν* vocant, aut fiſtulam vrinariam. Nihil autem eſt aliud quàm veſicæ ſubſtantia ad penis fines elongata, vel, ſi mauis, veſicæ collum productius. Accedunt tertiò ad penis ſtructuram muſculi quatuor; quorum duo ſecundum illius longitudinem & poſteriorem partem feruntur, à ſuperiore oſſis iſchij parte orti, alij à lateribus oſſis pubis orti, per latera penis feruntur. Illi excretioni ſeminis; hi erectioni & dilatationi penis aliquo modo inſeruiunt. Quòd autem ſeminis excretio à muſculis iuuetur, id inter cætera teſtatur, quòd in epilepſia conuulſis & compreſſis muſculis, fiat glandularum expreſſio & excretio ſeminis inuoluntaria. Sunt etiam venæ & arteriæ quamplurimæ vtrumque ſanguinem & ſpiritum deferentes, vt dum coëundi inceſſit libido, flacceſcens & rugoſus penis attollatur, tendatur & rigeat. Sparguntur illuc quoque exigui neruorum ſurculi, quos ſacra medulla ſuppeditat. Totum hoc corpus tam miro artificio contextum, membrana neruoſa, cute & cuticula tegitur. Nam adipem nullum hîc cernere liceat, ne in molem immenſam excreſceret penis, & ne tenſioni ob mollitiem eſſet impedimento. Eſt homini breuior quàm cæteris animalibus, penis, ob rationem coitus. Bruta enim à tergo congrediuntur, neque per mutuum amplexum coëunt, vt homines. Dicunt mulierculæ ad mentulæ longitudinem multum facere, ſi vaſa vmbilicalia ab obſtetrice ſtatim edito puello longè ab vmbilico deligentur; quod rationi non aduerſatur; ourachos enim veſicæ continuus eſt, ductus autem ſemini & vrinæ communis, qui penis partem conſtituit, nihil aliud eſt quàm veſicæ collum productius. Ad penis extremum apparet *βάλανος*, ſeu glans, caput penis, pars carnoſa; cæteris mollior, ne vterum læderet; in acutum vergens, vt meliùs ingrederetur; & valde ſenſilis, ad pruritum: ſanguine & ſpiritibus impleta diſtenditur & rubet, illis refugientibus corrugatur & pallet. Habet hoc peculiare, quòd etſi prematur digitis & conſtringatur, non dolet, ſed maiori afficitur voluptate; opus, meo iudicio, ridentis Naturæ. Glandis ſubſtantia ſpongioſa eſt, intus tamen ſolida, non caua. Huic toti nulla cutis hæret proximè vt neruis cauis, ſed membrana tenuiſſima proximè ipſam inueſtit: eam tamen penis cutis producta & velut reflexa tegit, quam præputium vocant à putando, Græcis *πόσθη* dicitur. Pars verò præputij prominentior *ἀκροποσθίον* dicitur. Glandem præputio alligat vinculum *κύων* dictum *καὶ κυνοδέσμιον*, id eſt, *caninum vinculum*; aliis *χαλινὸς*, *frenum*, *fibula*. Circulus verò glandem coronæ modo cingens, *στεφάνη*,

Situs.
Tota ſtructura penis.
Structura totius ratio.
Cur offeus non fuit penis.
Cur non ex arteria ſolum ſtructus.
Cur non venoſus fuit.
Cur non ex neruis communibus.
Ex neruis peculiaribus conſtructus penis.
Nerui caui duo.
Meatus ſemini & vrinæ communis.
Muſculi penis.
Muſculos excretionem ſeminis iuuare.
Venæ & arteriæ.
Nerui.
Cur adeps nullus in pene.
Cur breuior penis in homine.
Balanus quid.
Præputium.
Frenum.
Corona.

Sutura.
Taurus.

corona appellatur; inferior penis pars in longitudinem vergens, ῥαφὴ dicitur, quaſi ſutura; quæ verò ad vſque ſedem producitur, ταῦρος. Poſtremò ſpatium penem & anum intercedens περίναιον & ſemen appellatur, aut interfœmineum.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO I.

An teſtes principes ſint partes.

Galenus defenditur.

NON *admittunt Peripatetici plura principia; vnicum in humani corporis œconomia agnoſcunt, cor ſcilicet; ſed eorum opinio iampridem è Medicorum ſcholis exploſa eſt. Galenum inconſtantiæ & leuitatis accuſant multi, in principum partium numero aſsignando. Nunc enim teſtes principatus titulo inſigniendos putat, vt libris De ſemine, & in arte parua: nunc teſtibus principatum denegat, vt 6. De vſu partium, & 6. De plac. Nobis diſſentientes hos Galeni locos conciliare non erit difficile. Teſtes, quia præcipua ſunt procreationis organa, procreatione autem ſola conſeruatur ſpecies, partes principes dici debent, & fortaſſe ea ratione tanto corde præſtantiores, quanto ſpecies indiuiduo nobilior.*

Teſtium vires maximæ.

Maxima ſanè & penè incredibilis teſtium eſt vis, non modò ad fœcunditatem, ſed etiam ad temperamenti, habitus, ſubſtantiæ propriæ & morum alterationem. Hîc alterum innati caloris fontem ſtatuit Galenus 1. De ſemine. Hîc velut lares focúmque contineri vult, quo vniuerſum corpus incaleſcat. Hinc veteres Ægyptij in ſuis Hieroglyphicis, vt regem ipſis ademptum, totáſque eius vires fractas ſignificarent, Typhonem caſtratum pingebant.

Temperiei immutatio à teſtibus.

Temperiem immutari docent, non modò exectis, ſed etiam attritis, contortis, refrigeratis & conuulſis teſtibus; ex calida enim temperie, in frigidam ſtatim fit conuerſio. Et ſanè teſtium amputatio fuit olim Elephanticis ſingulare præſidium, & epithemata teſtibus admota mirum in modum roborant. Mulierculæ maxima ex teſtibus ſalutis & mortis indicia petunt, & ſummus Dictator in Prognoſt. ὄρχιες ϗ αἰδοῖα ἀνεσπασμένα. δεινὸν*, id eſt,* Teſtes & pudenda conuulſa mortis periculum minantur.

Habitus mutatio.

Sed & Eunuchis ac ſpadonibus totius habitus & ſubſtantiæ propriæ fit immutatio. Nam & præpinguior eſt habitus & glabra ſunt omnia, ſanguinis flos hebeſcit, nec latitudo venarum vlla ineſt, omnis denique libidinis vſus amórque extinguitur; carnibus verò nouus omnino & ſapor & odor conciliatur: caſtratorum enim carnes ſuauitate quadam guſtatum oblectant: at integrorum carnes euomunt graue quoddam virus acerbitatis.

Morum alteratio.

De morum alteratione extat præclarum illud Arabis Auenzoar. In Eunuchis (*inquit*) prætenuem vocem audimus, malos agnoſcimus mores, rationis ſunt peſſimæ, nec ferè inuentus eſt aliquis excectus bonæ legis, aut intellectus non diminuti. *Claudianus in Eutropium, his verbis in Eunuchos inuehitur.*

Adde quod Eunuchus nulla pietate mouetur,
Nec generi natiſque cauet.

Septimo tamen inſtitutionis Cyri ſcribitur, & quietum eſſe hoc genus, & attentum, & in primis fidele. Sed vnde tam ſubita temperamenti, habitus & morum alteratio? Putat Ariſtoteles tendi cor à teſtibus; itaque illis exectis laxari cor afficíque commune principium, quia vires neruoſæ in ſuo principio laxantur, vt in fidiculis apparet, quæ tenſa acutiùs reſonant.

Opinio Ariſtotelis.

Execta ergo mutari vult in fœminam tum voce, tum forma affecto corde: vna enim parte opportuna mutata, tota animalis forma immutatur, quia principium licèt mole exiguum ſit, viribus tamen eſt maximum. Sed ridicula hæc eſſe docet Galenus, primo De ſemine, & nos ſequenti exercitatione fuſiùs demonſtrabimus: nam nec cordis robur ex teſtium contentione pendet, ſed à propria temperie, nec ſi tenſione eguiſſet cor, teſtes ad id fuiſſent commodi.

Cauſæ alterationis illius.

Communis opinio eſt, recaleſcere membra à teſtibus caloris quodam velut repercuſſu. Verùm cùm mollis ſit & rara teſtium ſubſtantia, fiat autem reflexio valida à denſis & cauis corporibus, exiguam & leuem illam reflexionem, tanti caloris authorem eſſe non puto. Galenus ad natiuam & inſitam teſtium temperiem refert; in illis enim alterum natiui caloris fontem ſtatuit, 1. De ſemine.

Opinio noſtra.

Crediderim ego, non tam natiua temperie calidos eſſe teſtes, quia exangues & glandibus ſimiles, quàm influente, ratione quippe contenti ſeminis, cuius præſentia totum corpus incaleſcit, turget, furit: at ſemen Hippocrati igneum dicitur & aëreum. Qualitas ergo ſeminalis momento totum immutat vt minima lethalis veneni portiuncula. Poſtremò animalia non execta pluribus agitantur motibus, motus calorem excitat & auget, quem hebeſcere cogit quies.

Obiectio.

Sed video quoſdam Galenum Galeno obijcientes. Si (inquiunt) teſtibus tanta vis ineſt totum habitum & temperiem immutandi, cur in arte parua ſingularum partium, calidarum, frigidarum, humidarum, ſiccarum ſigna tradens, hepati tantùm & cordi vim illam immutandi totum tribuit, teſtibus nunquã? ita enim ſcriptum reliquit; Qui hepate ſunt calido, totũ habitum calidũ habẽt, niſi cor obſtiterit. Qui corde ſunt calido, toto corporis habitu calent, niſi hepar vehementer repugnarit.

Solutio.
Influxus caloris duplex.

At de teſtibus ne verbum quidem vllũ. Nos ita illis ſatisfaciendum exiſtimamus; caloris influxum duplicem eſſe, immediatũ & mediatum. Immediatè à corde & hepate per venas & arterias influit vterq; ſpiritus & ſanguis

à teſtibus

à teſtibus verò fit quidem in totum influxus; ſed mediantibus corde, hepate, & vaſis communibus. Non enim teſtes peculiaria habent vaſa, quæ per totum excurrant; ſed vim & facultatem alterandi, per arterias cordi, per venas hepati, communicant, quorum poſthac intermedio totum incaleſcit & alteratur. Obijcies vim illam à teſtibus influere ἐνεργητικῶς, non σωματικῶς: quid opus ergo canali? Dic non influere facultates niſi per ſpiritus, qui licet oberrent & vagentur per vniuerſum corpus, proprijs tamen egent conceptaculis, neruis, venis, arterijs. Sic venenum, licet forma ſpecifica cordi aduerſetur, fertur tamen mouiento & inſenſili materiæ quantitate per arterias & ſpiritus ad cor. Hæc itaq; teſtium eſt præſtantia, hæc mirabilis facultas, tùm in ſemine procreando, vt ſequenti exercitatione demonſtrabitur, tum in temperie, habitu & moribus immutãdis: & ea ratione principes partes *dicuntur à* Galeno. *Dum autem* 1. *De ſemine, corde vult eſſe præſtantiores, quod benè viuere præſtantius ſit quàm viuere ſimpliciter, ſophiſticam eſſe argumentationem docuimus quæſtione* 4. *lib.* 1. *Contendunt tamen aduerſarij quidam leuibus argumentis ſuo hoc principatu teſtes ſpoliare. Galenum afferunt huius ſententiæ fautorem* 6. *De vſu partium, &* 6. *De plac. Illic enim principem partem definit neceßitate, hic communicatione facultatis aut communis materiæ: at teſtium nulla neceßitas: viuunt Eunuchi illis exectis: à teſtibus nulla facultas; quia animalis à cerebro, vitalis à corde, naturalis, ad quam procreatrix refertur, ab hepate manat: à teſtibus nulla materia toti communicatur, nullus ſpiritus, vaſa nulla teſtibus miniſtrantia per totum excurrunt. Sed puerilia ſunt hæc. Teſtes enim ad indiuidui vitam & conſeruationẽ neceſſarij quidem non ſunt, ſed ad ſolius ſpeciei propagationem. Itaque non indiuidui, ſed ſpeciei ſolius ratione principes dicuntur. Speciei propagatio ſola procreatione perficitur, procreatio nõ niſi à ſemine, ſemen à ſolis teſtibus excoquitur, formamque & perfectionem ſuam conſequitur, quibus ſubſeruiunt ſpermatica vaſa tum præparando tum deferendo. Sed audio vndique obſtrepentes* Peripateticos, *& teſtibus vim illam ſeminis procreatricem denegantes: in eos ergo lubet nunc iacula contorquere.*

Obiectio.

Solutio.

Sophiſtica Galeni argumentatio de teſtiũ principatu.

Teſtes non eſſe partes principes volunt quidam.

Reſponſio.

Q V Æ S T I O II.

De teſtium vſu.

De *teſtium vſu variæ ſunt, & maximè inter ſe diſſentientes ſententiæ. Ariſtoteles* 3. *De hiſtor. animal. cap.* 1. *&* 1. *De generat. animal. cap.* 4. *teſtibus vim denegat σπερματοποιητικὴν, ſoliſq; ſpermaticis vaſis eam concedit, quòd multa animalia teſtibus careant, vt piſces, & ſerpentes, quæ coëunt tamẽ, & prolificum ſemen effundunt: quòd taurus quidam exectis teſtibus ſtatim coiuerit, quòd nullam partem meatuum compleant, id eſt, nullam cum vaſis ſpermaticis ſocietatem habeant. Itaq; alium agnoſcit teſtium vſum, eumq; triplicem. Primus, vt motum ſeminis ſtabiliorem faciant, & vaſis miro artificio intortis appenſi, illa contineant, ampliora & patentiora reddant; non ſecus atq; pondera telis textorum appendi ſolent. Quamobrem illis exectis ſpermatica vaſa contrahi, occludiq; eorum vias, per quas effundi ſemen non poßit. Secundus teſtium vſus eſt ad robur cordis: his enim quaſi ponderibus tenditur cor, & illis exſectis totius habitus & temperamenti mutatio contingit; laxatis quippe habenis & quaſi exoluto cordis robore. Tertium colligo ex problemate* 24. *ſect.* 4. *Vt pondere ſuo erectionem, & tenſionem penis iuuent. Hæc eſt de teſtium vſu Ariſtotelis ſententia: quam ad veritatis libellam, & Lydium (vt aiunt) lapidem reuocare nũc lubet. Atque vt primum eius vſum impugnem; non poſſunt teſtium põdere ampliora & patentiora vaſa reddi: ſunt enim miro artificio intorta, & labyrintheis anfractibus implicita: quare ſi diſtenderentur, ad extremum pedem excurrerent. Adde, quòd vaſa hæc vicinis partibus adhærent firmiter, & ita alligantur, vt tenſionem non admittant. Quinetiam tantùm abeſt, vt ea tenſione amplificentur vaſa, quinimò anguſtiora & contractiora euadunt. Coëunt enim elongata vaſa: debuiſſet potius teſtium alter antrorſum, alter retrorſum locari, vt amplior euaderet vaſis capacitas. Sed quid amplitudine ea, & ſenſili cauitate ad ſeminis excretionem eſt opus? annon in epididymide & teſtibus ſemen continetur, in quibus nulla eſt ſenſilis & conſpicua cauitas? Annon per eiaculatoria vaſa ad veſiculas & proſtatas fertur, ibique aſſeruatur ſine cauitate ſemen? turget hoc vndiquaque ſpiritibus, qui orgaſmum, id eſt, impetum faciunt* Hippocrati 6. Epidem. *Obijcies ſemen arterioſo ſanguine craßius eſſe: at eget ſpirituoſus ſanguis canali conſpicuo, & manifeſtè cauo, arteria quippe. Dic non eandem eſſe, ſed diſparem vtriuſq; rationem. Arterioſus enim ſanguis copioſiſſimus eſſe debet, & continuo ſuo affluxu partes irradiare, tandemq; ἀθρόως & confertim influere. Copioſus autem, continuus & ſubitus influxus non poteſt niſi per patentißimos ductus fieri. Sic venam arterioſam inſignem & amplam conſtruxit* Natura, *vt rarò pulmoni & perpetuis motibus agitato nutriendo ſufficeret. Semen verò ſenſim & paulatim in ſpermatica influit, in quorum plexibus primùm præparatur, mox per exiles meatus, & quaſi fiſtulas, in teſtium ſubſtantiam corriuatur, tandem per eiaculatoria vaſa, quæ tota ſunt quidem εὐρυχωρῆ: ſed κοιλίαν, hoc eſt, ſenſilem cauitatem non habent, expellitur. Non igitur ea rectitudo, latitudo & amplificatio, quam ſomniat Ariſtoteles, requiritur ad coctionem & eiaculationem ſeminis. Sed pergamus Ariſtotelem laceſſere. Quibus colliſi, attriti & refrigerati ſunt teſtes, hi ad Venerem ſunt inepti, quibus tamen penduli ſunt teſtes. Quibuſdam animalibus teſtes intus ſunt dorſo alligati, nec vllatenus penduli: & mulierum teſtes intus ſunt reconditi. Sed & ſi conſtructi eſſent teſtes, vt velut pondera meatus apertos retinerent,*

Ariſtoteles teſtibus vim denegat ſeminis procreatricẽ.

Triplex teſtiũ vſus Ariſtotelis.

Primus.

Secundus.

Tertius.

Impugnantur Ariſtotelis vſus.

Non requiritur cauitas ſenſilis in vaſis deferentibus ſemen.

deberent in ipſo coitu & ſeminis eiaculatione deſcendere, vt meatus apertos redderent; ſed in coitu contrahi & aſcendere teſtes videmus: non ergo in eum vſum conſtructi ſunt quem voluit Ariſtoteles. Auerroes cùm harum rationum vim effugere non poſſet, ab Ariſtotelis, in cuius verba iurauerat, doctrina recedit, teſtibuſq; vim ſeminis procreatricem concedit. Secundum agnoſcit teſtium vſum Ariſtoteles ad robur & tenſionem cordis, qui abſurdiſsimus eſt. Nam perexigui ſunt ponderis teſtes, nec pendent ex corde, niſi per arterias, non rectas, ſed obliquas, eaſq; hærentes & alligatas proximis. Quin etiam quibus pendentes ſunt & relaxati teſtes, ij validius eſſe cos, quia intenderetur magis: at contrarium experiuntur mulierculæ, & eos eneruatos vocant. Præterea annon arctioribus vinculis ſpinæ & dorſo alligaretur cor, ſi tenſione indigeret? Quid? annon tecur ſitu proximum, mole maximum, inſigni vena alligatum, cordis tenſioni magis inſeruiret, quàm exiguum teſtis corpus? Vaſa quæ ad teſtes feruntur, variè ſunt intorta, quæ ſi extenderentur, ad genu vſq; excurrerent. Mulieris & quæ animalia teſtes abditos habens, cor languidum haberent. Poſtremò ſi à teſtibus tenſionis & robur acciperet cor, cordis vires eſſent violentæ & aliunde venientes, quod in nobiliſsimo membro affirmare eſt abſurdiſsimum. Ridicula eſt igitur & indigna tanto Philoſopho ſententia. Quem tertium aſsignat teſtibus vſum Ariſtoteles, erectionem penis, redargutione noſtra non eget. Eſt enim penis tenſio partim naturalis, à flatu & ſpiritu copioſiſsime neruos cauos implente; partim animalis, ab appetitu muſculos huic tenſioni dicatos mouente. Valeat igitur hæc Ariſtotelis de teſtium vſu opinio. Abeant qui teſtibus vim denegant ſeminis procreatricem. Nam quod obijciunt, animalia multa teſtibus carere, quæ tamen ſemen effundunt prolificum, nullius momenti eſt: imperfecta enim ſunt, & procreandi eorum ratio manca. Quæ de tanto aſſerri ſolent, negamus omnino, vix enim adduci poſſum, vt credam, ſtatim exectis teſtibus coitu ſſo enim: namq; à ſolutione partium exquiſitiſsimi ſenſus acerbiſsimus excitatur dolor, qui libidinis æſtum atq; ardorem extinguere potens eſt: vel potius fortaſſe ſeminis iam teſtium vi elaborati, & in paraſtatis aſſeruati portio quædam effundi.

Impugnatur ſecundus teſtium vſus ab Ariſtotele traditus.

Tertius vſus ridiculus.

Peripateticorum rationes diluuntur.

QVÆSTIO III.

De teſtium vſu opinio Medicorum & noſtra.

Secunda opinio.

SVNT *ex Medicis docti quidam, qui teſtibus nullam ineſſe vim generandi ſeminis contendunt; ſed totam præparantibus vaſis & epididymidi concedunt, quia nulli apparet ductus, per quos à varicoſis plexibus ad teſtes ferri poſsit. Separantur à teſte & epididymis, & præparantia & eiaculatoria vaſa omnino illacera, eſtque in epididymide ſemen album, in teſtibus rarò obſeruatur. Itaq; hunc teſtibus aſsignans vſum, vt ſeroſum humorem & excrementum ſeminis exſugant, contineantq;, quæ ratione eorum ſubſtantia glandulosa conſtructa eſt. Eſt autem glandium hic vſus apud Hipp. vt partium excipiant ſuperuacua: ſic cerebro, cordi & hepati ſua ſunt emunctoria. Sed non video cur ſeminis excrementum teſtium ſubſtantiam potius ingrediatur, quàm ſemen ſpiritibus turgens. Sunt teſtes ſpongiæ modo rari, & complures fiſtulæ in eos ex vaſis propagantur. Sanguis itaq; per exiles meatus prolectantq; inſita vi ſemen. Nam ſi ad teſtes alimentum fertur ad eorum nutritionem, & tamen in teſtium ſubſtantia vaſa non ſunt conſpicua, cur non & ſemen? Glandoſa quidem eorum ſubſtantia eſt, ſed glandes dici non debent, vt poſtea demonſtrabitur. Tertia opinio eorum eſt, qui volunt teſtes ſemen non generare, ſed inſtar puluinaris, & mollioris ſubſterniculi tantùm vaſa fulcire. Vbi enim (inquiunt) vaſorum adeſt diremptus, ibi glandulas appoſuit Natura. Sic in diuiſione portæ pancreas, in meſenterij venis glandulæ copioſiſsimæ, in ramo ſubclauio thymus, in axillari & crurali vena adenes, conſpicuæ ſunt. Ita ad vaſorum ſpermaticorum tutelam teſtes appoſiti ſunt; verùm Anatomicæ artis ignorantia nouam & verè anilem hanc opinionem innexit. Glandes enim diuiſioni venarum appoſitæ vaſa vndiq; fulciunt, ſtabiliunt, ſuſtinent: at teſtes tantùm vaſis appenduntur. Probabilior eſt Hippocratis, Galeni, & omnium ferè Medicorum opinio, qui teſtibus vim ſeminis procreatricem & principatum generationis aſsignant: eorum enim maxima eſt in habitu, temperie, & moribus immutandis facultas. Animalibus, quæ Venere diutius abſtinuerũt, copioſiſsimo ſemine turgens teſtes, & ex illius vſu detumeſcunt, quod etiam fatetur Ariſtoteles 1. de generat. anim. & 3. de hiſt. Aues (inquit) & quadrupedum quædam certo tempore quò coitum exercere debent, teſtes multò habent grandiores, at vbi id tempus præterierit, adeò apparent exigui, vt incertum ſit habeant, necne. Refrigerati teſtes ſterilitatem inducunt. Quòd ſi omnes corporis coctiones mente percurras, videbis præparationem in vaſis tantùm fieri, coctionem verò & elaborationem perfectam à partis ſubſtantia peculiari. Præparatur animalis ſpiritus in plexibus arteriolarum labyrintheis, formam atq; ideam in cerebri ſinibus, & ſubſtantia medullari conſequitur. Lac in venis præparatur, in glandulosis mammis dealbeſcit. Sanguis in meſenterij venis rudimentum aliquod adipiſcitur, ruborem verò & formam ſanguinis in ſolo parenchymate ſibi conciliat. In exilibus cuiuſq; particulæ venulis tertia coctione fit præparatio, ſed à ſola partis ſubſtantia perficitur aſsimilatio. Ita ſeminis delineatio & præparatio in vaſis ſit ſpermaticis, quæ miro Naturæ artificio implicantur, vt in illis anfractibus ſpiritus ſanguini permiſceantur. Propterea vena arteriam, arteria venam ingreditur. Præparatum ſemen trahunt ad ſui nutritionem teſtes, cui formam, perfectionem, & fœcunditatem tribuunt. Hoc ſaturati, tandem in deferentia vaſa eius reliquias expellunt. Vaſa hæc in veſiculas quamplurimas & proſtatas ſeſe exonerant, ibique aſſeruatur & retinetur ſemen ad neceſſarios vſus.*

Conuellitur.

Tertia opinio.

Confutatio.

Medicorum opinio veriſſima, teſtes ſemen generare.

QVÆST

QVÆSTIO IV.

De teſtium ſubſtantia & tunicis.

GALENVS 3. *De alimentis, teſtes inter glandulas reponit.* Hippocrat. *libello* περὶ ἀδένων, *glandularum naturam ita deſcribit:* ἔστι δὲ τῶν ἀδένων φύσις σπογγώδης· ἀραιαὶ μὲν καὶ πίονες καὶ ψαφαραί: *id eſt*, glandium natura ſpongioſa eſt; raræ enim ſunt, pingues & friabiles: *at teſtium natura eiuſmodi eſt; erunt igitur ex glandium numero. Verùm cùm ex Galeni & veterum doctrina, glandulæ vſum tantùm præſtent corpori, actionem autem nullam edant, quomodo teſtes, quibus nobiliſſimam illam actionem & vim ſeminis procreatricem concedimus, glandes dici poterunt? Diſtinctione hic opus eſt. Aliud eſt apud Galenum, glandem eſſe, aliud glandoſum corpus. Renes glandoſa ſunt corpora, hoc eſt, glandium ſimilitudinem referunt. Libello* περὶ ἀδένων, Ἐγκέφαλος λευκὸς, καὶ ψαφαρὸς, cerebrum album eſt & friabile. *At quis hoc viſcus nobiliſſimum, principum facultatum ſedem, glandulam appellare auſit, niſi* καταχρηστικῶς? *Neque etiam Hippocrates cerebrum abſolutè glandem vocat; ſed ſimile glandi. Eadem ratione teſtes glandes dici poſſunt, id eſt, ſimiles glandulis, aut glandoſa corpora. Hi non vnica veſtiuntur membrana, vt glandes, ſed pluribus velantur tunicis: de quarum numero non ſatis inter Anatomicos conſtat: alij enim plures, alij pauciores ſtatuunt. Nos quatuor, duas communes, ſcrotum & darton: totidemque proprias, quarum prior* ἐλυτροειδὴς *dicitur, poſterior* ὑμὴν νευρώδης, membrana neruoſa. *Veſalius vocat* ἐπιδιδυμίδα: *ſed eum conuellit eleganter Fallopius. Eſt enim* ἐπιδιδυμὶς *corpus oblongum, candidumque, vtrique teſti adhærens, in quod vaſorum ſpermaticorum anfractus deſinunt. Id & nominis* ἔτυμον, *& Galeni auctoritas ſatis ſuperque ſuadent.* ἐπιδιδυμὶς, *paruum teſtem denotat: vt* ἐπιγλωττὶς, *lingulam,* ἐπιδερμὶς, *cuticulam. Galenus lib. 1. De ſemine, cap. 15. & 16. ait* ἐπιδιδυμίδα *eſſe particulam capiti teſtium adhærentem: libello De veteri diſſectione, ſcribit teſtes fœminarum* δαρτὸν *habere.* δαρτὸν *autem appellat tunicam, immediatè, teſtium ſubſtantiam tegentem. At 14. De vſu part. ſcribit teſtes mulierum non habere* ἐπιδιδυμίδα, *aut ſi habent, ita eſſe exiguum, vt oculorum ferè aciem effugiat. Conſtat itaque epididymida membranam non eſſe, ſed corpus teſti adhærens, quaſi paruus teſtis ad ſeminis elaborationem comparatus.*

An teſtes ſint glandes.

Diſtinctio glādis & glandoſi corporis.

De tunicis teſtium.

Error Veſalij de epididymide.

QVÆSTIO V.

De teſtium & thoracis ſympathia.

QVAM *mirabilis ſit teſtium & partium diaphragmati ſuperiorum conſenſus, primus omnium eleganter expreſſit Hippocrates ſect. 1. lib. 2. Epid.* ὄρχις οἰδήσας ἀπὸ βηχέων, ὑπόμνημα κοινωνίης, στηθέων, μαζῶν, γονῆς, φωνῆς. Cùm teſtis intumeſcit à tuſſi, memoriam renouat ſocietatis, pectoris, mammarum, geniture & vocis. *In cuius ſententia planè aurea explicatione lubet aliquantulum ſpatiari & excurrere. Societatem pectoris & teſtium declarat frequens ex tuſſi in teſtium inflammationem, & contrà è teſtium tumore in tuſſim* μετάστασις. *Hoc ſæpe medicinam factitantes experti ſumus, & diuini Senis edicto confirmari poteſt ſect. 1. lib. 1.* τῶν Ἐπιδ. Πλείστοισι δὲ βῆχες ξηραί, τοῖσι δὲ καὶ μετὰ χρόνον φλεγμοναὶ μετ' ὀδύνης ἐς ὄρχιν ἑτερόῤῥοπαι, τοῖσι δὲ ἐπ' ἀμφοτέρους. Multis ſiccæ tuſſes contingebant, & horum quibuſdam multo interiecto tempore inflammationes cum dolore ad alterutrum teſtem, alijs ad vtrumque ſimul ſuboriebantur. *Sect. 1. lib. 2. Epid.* βῆχες χρόνιαι ὄρχιος οἰδήσαντος παύονται, tuſſes diuturnæ ſuperueniente teſtium tumore ceſſant. *Cur autem & quomodo id fiat iam aperiamus. Tuſſim ſiccam interpretor, non eam qua ſine materia eſt, qua cauſſam agnoſcit, aut intemperiem nudam (qualis flante Aquilone excitatur) aut aſperæ arteriæ inæqualitatem, aut ſimplicem neruoſarum partium ſympathiam. Quomodo enim abſceſſus & tumores ea pareret? Sed tuſſim intelligo cum materia, cuius cauſſa aut eſt humoris tenuitas, fumidi vaporis & pulmonum auſam ſubterfugientis, aut eiuſdem craſſities expulſioni morem non gerens. Hanc per abſceſſus inferiorum partium, teſtium quippe, expurgari voluit Hippocr. transferente ſcilicet natura crudos &* ἀπέπτους *humores in loca decliuiora & maximè cognata; quæ tranſlatio propriè* ὑποδοχὴ *dicitur: fit enim* κάτω, *& in partem totius materiæ morbificæ capacem. Expurgationis porrò huius vias patefacere, non ita eſt facile: dicam tamen quod ſentio, & breuius quàm res tanta dici poſſit. Tria vaſorum genera ad teſtem feruntur, neruus, arteria, vena. Horum omnium à thorace ad teſtes ductus ſunt peruij. Coſtalis nerui, qui per latera coſtarum excurrit, portio conſpicua ad teſtes fertur. Vena ab azygo diaphragma permeans ad renalem & ſpermaticam deſinit. Arteria à pulmone quidem (in cuius bronchijs tuſſis materia continetur) nulla in aortam deriuatur; ſed ab arteria venoſa in ſiniſtrum cordis ſinum, ab hoc in aortam eiuſque ramulos ferri humorem noxium nihil prohibet. Sic pleuriticorum, peripneumonicorum, empyicorum pus per perirrhœan, diarrhœan & partium inferiorum abſceſſus ſæpè expurgatur, vt fuſiùs lib. nono demonſtrabitur.*

Explicatio ſententię Hippoc. de ſympathia teſtium & thoracis.

Quid tuſſis ſicca.

Tuſſis cum materia.

Viæ thoracis ad teſtes.

tur. Hac itaque pectoris & teſtium eſt κοινωνία, *propter quam tuſſes ſiccæ, ſuperueniente teſtium tumore, ceſſant. De mammarum, & genitalium partium ſympathia multa Hippocr. 5.* περὶ γυναικείων, *& 5. Aphoriſmor. necnon Galenus 15. De vſu partium, & nos libro ſuperiore. Interea obiter notandum, Hippocratem loco citato, nomine* τῆς γονῆς, *non ſemen tantùm, ſed genitales partes & vterum etiam intelligere. Galenus libello De arte,* γονὰς *interpretatur* τὰ σπερματικὰ μόρια, *partes genitales, in fœminis vterum, in viris ſpermatica vaſa, & lib. De vteri diſſectione:* γονὴν δὲ λέγει ἤτοι τὰ σπερματικὰ μόρια, ὃ καὶ αὐτὴν τὴν μήτραν. *Poſtremò teſtium & vocis ſocietatem exprimit clarius Hippocrates ſect. 5. lib. 2. Epid.* ἰσχνοφωνίην κιρσὸς λύει, ἐς τὸν ἀριστερὸν καὶ τὸν δεξιὸν ὄρχιν, ἄνευ τοῦ ἑνὸς τῶν ἑτέρων οὐχ οἷόν τε λύεσθαι. Vocis gracilitatem varix ſoluit ad ſiniſtrum & dextrum teſtem; abſque horum altero fieri vix poteſt vt ſoluatur. ἰσχνοφωνίας, *id eſt,* gracilitatis vocis *cauſſam agnoſcit Galenus anguſtiam organi, & muſculorum laryngis affectum. Superueniente itaque alterutrius teſtis, aut vtriuſque varice, hoc eſt, dum labyrinthea illa vaſa, varicum modo implicita, turgere incipiunt, ſeminis copia diſtenta, ſoluitur vocis gracilitas, incaleſcente ob caloris refluxum vniuerſo corpore; vnde vaſorum omnium amplificatio, & frigidi humoris muſculos laryngis inebriantis reſolutio. Et ſanè cùm primùm pubeſcere incipiunt mares, ſemenque emittere, tunc grauior aſperiorque vox redditur, & hoc* τραγίζειν *appellat Hippocrates, nos* hircire. *Sed hæc de teſtium & ſuperiorum partium ſocietate plura quam ſtatueramus.*

γονὴ quid apud Hipp.

Quomodo vocis gracilitatē varix ſoluat.

Quid τραγίζειν.

QVÆSTIO VI.

An penis erectio naturalis ſit vel animalis.

Colis inflationem animalē eſſe docetur.

ACTIO *omnis apud Galenum aut naturalis eſt, aut animalis. Naturalem vocat quæcunque voluntaria non eſt, qua ratione vitalis etiam naturalis dici poteſt. Colis inflatio actio eſt, motu quippe locali perficitur: aut igitur naturalis erit, aut animalis, aut mixta. Animalem omnino eſſe, hæc ſuadere videntur, quod animales omnes facultates imaginatrix, motrix, & ſentiens ad actionem hanc concurrant. Imaginatio rei Venereæ & vigilantibus & dormientibus nobis diſtenſionem penis præcedit perpetuò: ac vigilantium quidem imaginatio cum electione eſt & voluntate. Dormientium verò, brutorum imaginationi ſimilis eſt, quippe ſeminis titillantis ac turgentis ſpeciem ideamque conſectetur. Vt enim per ſomnum pituita pluuiarum monet ſimilitudines, bilis temperamento calidiſſima & furens ſpectra phantaſiæ obijcit ſimilia, & melancholicus humor hoſtis lucis, aduerſarius principiorum vitæ, imaginationi tenebras offundit, inſomniaque parit terrifica ac meticuloſa: ita ſemen in proſtatis contentum, copia turgens, & qualitate ſua pruriens, ſtillanſque per neruorum continuitatem ſimulacra & imagines rerum Venerearum in phantaſia quieſcentium monet. Non fit ergo colis inflatio ſine imaginatione. Imaginatio motrici imperat; hæc ſtatim obſequitur, hinc penis inflatio. Motrici huic quatuor inſeruiunt muſculi, quorum duo ad illius latera feruntur. At muſculorum omnium motus animalis eſt, quia definitur muſculus, organum ſpontanei motus. Inflatio hæc voluptatem habet coniunctam, non eſt voluptas ſine ſenſu: ad penis itaque erectionem imaginatrix, motrix, & ſenſifica facultas concurrunt; propterea animalis tantùm videbitur actio. Contrà naturalem omninò eſſe, non animalem ſic demonſtrari poteſt. Diſtenſionis huius cauſſæ omnes & inſtrumentariæ, & efficientes & finales naturales ſunt: ergo naturalis, non animalis actio. Organa naturalia ſunt, ligamenta quippe duo caua, fungoſa & nigricantia, quæ (licèt nerui appellētur) voluntarij tamen & ſenſiles nerui non ſunt. Oriuntur ab oſſibus iſchion & pubis, non à cerebro & ſpinali medulla. Efficiens cauſſa non eſt voluntas, quia non arrigimus cùm volumus, mouemus autem brachia, crura & oculos pro voluntatis imperio. Sed cauſſa diſtenſionis eſt calor, ſpiritus, flatus, corpora hæc caua, fungoſa, arteriarum & venarum myriadibus retis inſtar, implicita replens: ſic calida cruenta ſpirituoſa & flatulenta colem diſtendunt. Finalis cauſſa procreatio eſt, quæ non ad animalem, ſed naturalem refertur. Eſt igitur naturalis omnino, non animalis penis erectio. Nos actionem hanc nec animalem omnino, nec naturalem penitus eſſe volumus, ſed mixtam. Ratione imaginationis & ſenſus planè eſt animalis, quia non niſi præcedente imaginatione inflatur, eſtque diſtenſio hæc perpetuò cum voluptatis illecebris. Ratione autem motus naturalem potius eſſe exiſtimamus; iuuari tamen aliquantulum ab animali. Quemadmodum enim appetentia, quæ in orificio ſuperiore ventriculi excitatur, ob diuulſionis ſenſum animalis eſt; motus verò, quo cibos nondum bellè manſos, attritoſque rapit ab ore famelicus ventriculus, naturalis eſt: ita colis erectio, quia cum ſenſu eſt & imaginatione, animalis dici poteſt. Sed motus ille localis, quo in ampliorem molem aſſurgit, naturalis eſt, fitque à ligamentorum inſita & vernacula facultate, qualis eſt vteri & cordis motus. Illius quidem dum ſemen prolectat, huius verò dum aërem & ſanguinem haurit. Non negauerim tamen iuuari aliquantulum naturalem hunc motum ab animali, quia muſculi illi quatuor, exiles admodum, diſtentum penem amplificant, & in eo ſtatu continent ad tempus. Verùm obijciet quis, non omnem colis erectionem præcedente imaginatione fieri, neque omnem cum voluptate eſſe. Nam qui gonorrhœa laborant Venerea, etiam nolentes arrigunt & cum dolore. Dico ex Galeni doctrina 6. De locis affect. cap. vltimo, erectionem penis duplicem eſſe, alteram*

Erectionem præcedit imaginatio.

Motus à muſculis.

Eſt cum voluptatis ſenſu inflatio.

Naturalem omnino eſſe demonſtrabitur.

Organa naturalia.

Efficiens naturale.

Finalis naturalis.

Quid ſentiamus.

Miſta eſt actio.

Obiectio.

Reſponſio.

teram κατὰ φύσιν, id eſt, naturaliter conſtitutam, *παρὰ φύσιν, alteram, hoc eſt,* præter naturam. *Illa à nerui caui inſita & vernacula facultate perficitur; hac ſpontanea eſt & miſſa. Illa cum voluptatis ſtimulis, hac citra illecebram. In illa primùm diſtenditur coles, deinde vaporoſo impletur ſpiritu; in hac primùm impletur, deinde diſtenditur. Denique eadem eſt vtriuſque inflationis, quæ & duplicis motus in corde ratio. In cordis naturali motu, qui à vitali facultate perficitur, quia dilatatur cor, impletur aëre & ſanguine; quia contrahitur, vacuatur: at in cordis motu deprauato, παλμὸν vocant, quia impletur, diſtenditur cor. Sic folles fabrorum quia dilatantur ſtatim ad vacui fugam aëre implentur; vtres verò, quia vino aut oleo implentur, dilatantur. Naturalis ergo penis erectio perpetuò præcedente fit imaginatione, & voluptatem habet ſemper comitem; de qua quæſtionem intelligi volumus. Inflatio autem morboſa, quam* priapiſmum *vocat Galenus, ſponte & citra libidinis ſtimulum perficitur. Huius cauſſa eſt plenitudo à flatu craſſiore: argumento eſt motionis celeritas. Violentus enim & ſubitus motus à ſpiritu eſt, non ab humore,* Galeno libello De palpitatione. *Flatus hic vel in neruis, & ligamentis caui generationem habet, vel eò per arteriarum ora ampliora transfertur: generatur autem vapor ab humoribus craſſis. Sic melancholici priapiſmo ſæpè tentantur, vt & elephantici, qua ratione veteres hunc affectum* Satyriaſin *appellarunt.*

Inflatio colis duplex, naturalis & præter naturam.

Quomodo inter ſe diſtinguantur.

Cauſſæ priapiſmi.

QVÆSTIO VII.

De ſitu glandulatum proſtatum.

DE glandularum proſtatum ſitu certant Anatomici. Sunt qui infra muſculum σφιγκτῆρα ſitas putant: alij ſupra. Ego & αὐτοψία & ratione ductus, poſteriori aſſentior ſententiæ. Si enim infra ſphincterem ſitæ eſſent glandulæ, nunquam ſine vrina ſemen excerneretur, & in gonorrhœa cum ſemine egrederetur etiam lotium; aperto quippe ſphinctere qui ianitoris vicem gerit. Quinetiam vrina ſuper hac glandoſa corpora ſemper fluitaret, eaque tandem acrimonia ſua roderet afficeretque. Sunt ergo ſupra ſphincterem ſitæ glandulæ, quas προστάτας ἀδενοειδεῖς vocant, quarum inflammatio & vlcus gonorrhœam parit Veneream. Legite quæ libro 5. in controuerſis muſculorum, contra Veſalium annotauimus.

Glandularum ſitus ſupra ſphincterem.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. VIII.

De mulierum genitalibus, ac primùm de vaſis ſemen præparantibus.

MVLIERVM partes procreationi dicatas, à virorum genitalibus ſitu tantùm differre exiſtimarunt veteres: quod his foras promineant; illis verò ob naturæ debiliorem vim frigidamque temperiem intus lateant. Nos vtriuſque ſexus genitalia, & ſitu, & ſtructura, & numero diſtingui volumus. Nam nec vaſorum præparantium eadem eſt diuaricatio, nec deferentium inſertio ſimilis, teſtium verò figura, magnitudo, ſubſtantia, temperies, planè eſt diſſimilis. Poſtulat ergo genitalium muliebrium hiſtoria, peculiarem deſcriptionem. Sunt autem genitalia hæc, vaſa ſpermatica, tum præparantia, tum deferentia; teſtes, & vterus. Vaſa ſemen præparantia quatuor ſunt vt in viris, duæ venæ, totidemque arteriæ; quorum exortus in vtroque ſexu ſimilis eſt: arteriæ enim ambæ à trunco oriuntur; venarum, dextra à trunco deſcendentis cauæ; ſiniſtra, ab emulgente ortum ducit; ſed ratio diſtributionis multùm eſt diſſimilis. Nam vaſa hæc in viris tota ad teſtem & epididymida feruntur: at in fœminis, & vena, & arteria bipartitò finduntur. Earum maior portio in epididymida & teſtem abſumitur; minor ad vteri fundum ſpargitur. Prior illa varijs anfractibus implicatur ad ſeminis delineationem, tandemque epididymida effingit varicoſum corpus, molle & glandoſum.

Quomodo diſtinguantur virorum & mulierum genitalia.

Vaſa præparantia quatuor.

Diſtributio vaſorum.

Epididymis.

CAP. IX.

De vaſis ſemen deferentibus.

Deferentia vaſa duo. *Inſertio vaſorum.* *Obſeruatio noſtra de ductu quo grauidæ ſemen eiaculantur.*

AB his præparantibus quatuor, dno oriuntur vaſa deferentia dicta aut eiaculatoria, magis flexuoſa quàm in viris, vt viæ breuitas flexuum multitudine compenſetur. Circa teſtes lata ſunt admodùm amplaque; vbi paululum à teſtibus receſſerunt, anguſtiora ſenſim euadunt; poſtmodùm ampliora facta, non ad veſicæ collum, vt in maribus, feruntur, ſed ad vterum. Eſt autem horum inſertio elegans. Non enim, vt Anatomici omnes ſentiunt, tota in vteri cornua obliterantur, ſed in duos velut ramos dirempta; altero ampliore, ſed breuiore, in latera vteri, cornua dicta, feruntur; altero anguſtiore, ſed longiore, per latera vterini corporis inter membranas excurrentes, ad finem oris interni vel principium ceruicis deſinunt. Illo, ſemen in vteri fundum eiaculantur mnlieres; hoc verò dum conceptione facta contractus eſt vterus, conniuentque exquiſitè illius oſcula omnia. ſemen in ceruicem effundnnt. Nam cùm omni die coire poſſit grauida ſemenque effundat. non pateret ſemini cauitatem ingreſſo exitus; aperiri enim omni die, omnique hora interius oſculum non eſt veriſimile; ſemen autem retineri citra noxam non poterat, quia extra vaſa niſi concipiatur putret, & veneni naturam induit: effingendus ergo canalis non in fundum, ſed ceruicem vteri, ſemen eructans. Meatus hic, ijs quæ non conceperunt ita exiguus eſt, vt niſi accuratè ſecueris, ſenſum fugiat; in grauidis ampliſſimus eſt, propterea grauidas in coitu magis oblectari puto. quia longior eſt ductus per ceruicem membranoſam excurrens. Eum primus ego deſcripſi, ac in pleriſque cadaueribus obſeruaui, & Monſpelij cum Cabrolio, & Lutetiæ in ædibus Domini Seguini Pariſienſis Medici doctiſſimi & Profeſſoris Regij, in clariſſimorum Medicorum conſpectu.

Cur in grauidis meatus ille efformãdus fuit.

CAP. X.

De teſtibus mulierum.

Teſtes virorum & mulierum quomodo differant.

VTERI lateribus accumbnnt teſtes, vtrinque ſinguli, figura, ſitu, magnitudine, ſubſtantia, temperamento & ſtructura à marium teſtibus differentes. Figura quidem, quia non ita rotundi & anteriùs poſteriuſqne depreſſi ſunt. Situ, qnoniam in lumborum muſculis inſident, nec extra abdominis cauitatem prominent penduli. Magnitudine. quia minores; ſubſtantia molliores; multis veſiculis ſibi mutuò adnatis inſtar ferè varicoſi corporis referti. Temperamento frigidiores: ſtructura denique & compoſitione, quia vnicam habent tunicam, non quatuor, vt virorum teſtes: habent etiam mollius epididymida. Teſtes conſtruxit Natura ad ſeminis elaborationem; emittunt enim prolificum ſemen fœminæ vt & mares, quicquid clamitent Peripatetici, ſed frigidius. Reconditi autem ſunt fœminarum teſtes, vt eſſent calidiores magiſque fœcundi. Veſiculas illas, quas varicoſos paraſtatas vocauit Herophilus, & glandoſos proſtatas non habent mulieres.

Teſtium vſus. *Cur latent in fœminis.*

CAP. XI.

De vtero.

Vteri neceſſitas.

PRÆCLARE admirandus Hippocrates 1. De diæta, & libro De natura pueri, ad perfectam generationem, ſeminis vtriuſque miſcellam concurrere, & in vtroque ſemine ſingularum partium ideam, non actu, ſed δυνάμει tantùm contineri, teſtatum reliquit. Facultas hæc latens & quaſi ſopita, alieno indiget, vt excitetur, principio: ſemina vt permiſceantur, in aliquem locum, quaſi aruum hortumque feraciſſimum effundi debent. Fuit ergo in fœminis neceſſarius omnino excipiendo, concipiendo, nutriendoque ſemini locus: eiuſmodi autem eſt vterus; cuius licet ad indiuidui conſeruationem nulla ſit neceſſitas (Ὅλη γὰρ (inquit Ægineta) ἡ μήτρα πολλάκις ἐξαιρεῖται ἀφαιρεθῆναι καὶ θάνατον ἐπὶ τούτοις μὴ γίνεσθαι. id eſt. *Conſtat tota plerumque ablata matrice nec mortem inde ſubſequi*) ad ſpeciei tamen conſeruationem & fœtus γένεσιν καὶ τελείωσιν, maxima eſt eius nobilitas. Vterum Græci μήτραν καὶ ἀγγεῖον κυητικόν, id eſt, *vas fœtum conſeruans* appellarunt; δελφὺς etiam dicitur, quod germanos procreet fœtus. Hippocrates in Prorrh. χωρίον ἐν ᾧ σύλληψις, id eſt, locum in quo fit conceptus, 2. Epidemiωn, γονὴν ſexto Epidemiωn, ἄγγος quaſi conceptaculum vocat;

Sine vtero viuere poteſt fœmina. *Vteri nomina omnia Græca & Latina.*

vocat; veteres *μήτραν καὶ ὑστέραν.* Μήτραν quidem, id eſt, *matrem, matricémve, ὅτι μήτηρ ἐστὶ τῶν ἐν αὐτῇ* vel *ἐξ αὐτῆς γινομένων, quia mater eſt fœtuum, qui ex ipſa, aut in ipſa naſcuntur, ἢ ὅτι τὰς ἐχούσας αὐτὴν μητέρας ποιεῖ; vel quod matres efficiat, quæ ipſam habent.* Ὑστέραν verò, id eſt, *poſtremam* vocarunt; non quod generatione vltima ſit (ſimul enim cum reliquis partibus conformatur) ſed *διὰ τὸ ἐσχάτην κεῖσθαι τῶν σπλάγχνων, quia ſitu eſt viſcerum vltima.* Sunt qui *φύσιν* eam vocitent, ἀπὸ τοῦ φύεσθαι, quoniam ſi bene excolatur & ſtatis temporibus ſementem accipiat, aliquid perpetuò fundit ex ſeſe. Vterum Latini dicunt: Plinius vtriculum, quod in eo velut vtre fœtus contineatur: alij vuluam quaſi voluam aut valuam: Lucilius bulgam, quaſi folliculum & loculum: Ariſtoteles nunc locos vocat, nunc membrum ſeruile. Eſt autem vterus veluti campus & hortus feraciſſimus, ex- *Quid vterus.*
cipiendo virili & muliebri ſemini ad ſobolis propagationem comparatus. Eſt matrix nobiliſſima ac propemodum diuina fauilla, ex qua naturæ theſauri conditi depromuntur; vnde Platoni *ζῷον ἐπιθυμητικόν, animal concupiſcentia princeps* dicitur, quod libidinem explendo animal generet. Pythagoræ animal per ſeipſum diſtinctum. Et Aretæo *σπλάγχνον ἄγχιστα τι ζωῶδες καὶ ὁκοῖον ζῷον ἐν ζῴῳ, viſcus propè animatum & velut animal quoddam in animali.* Huius nos ſtructuram & ſingulare artificium nunc meditamur. Vterum animalia omnia intus habent reconditum, quia iniectum *Vteri ſitus.*
ſemen calore multo eget vt ſuſcitetur, concipiatur, formetur, foueatur; externa autem iniurijs ſunt magis obnoxia. Quadrupedibus omnibus infra ſeptum tranſuerſum ſitum obtinuit. Hominis, in hypogaſtrio, in ampla ſcilicet coxarum capacitate inter veſicam & rectum inteſtinum eſt *Cur inter veſicam & rectum inteſtinum eſt ſitus.*
ſitus; illa, anteriore parte; hoc poſteriore puluinaris & ſubſterniculi vicem gerunt, ne oſſium duritie lædatur tenellus embryo. Vidimus aliquando epiploon inter veſicam & vterum interiectum, quod primus obſeruauit Hippocrates 5. Aphoriſm. & inter ſterilitatis cauſas recenſuit. Situs hic tum ad vſum Venereorum (quia longè à facie & nobiliſſima rationis arce eſt diſſitus) tum ad concepti fœtus incrementum, tum ad perfecti enixum commodiſſimus eſt. Medium autem occupat, non dextrum ſiniſtrúmve, vt corpus eſſet *ἰσόῤῥοπον.* Earum quæ non gerunt, vterus vix oſſis pubis & veſicæ altitudinem ſuperat. Prægnantium verò ad ilia vſque extenditur, nunc dextram nunc ſiniſtram partem magis occupans, pro ratione fœtuum qui geruntur. Magnitudo vteri va- *Magnitudo.*
ria eſt, pro ætate, temperie, Venereorum vſu, muliebri profluuio, corporis proceritate, & fœtura: nam enixæ quàm grauidæ minor eſt, & virginibus, vetulis ac ſterilibus, quàm vtero gerentibus. Figura rotunda eſt, ſed aliquantulum oblonga, piro maiuſculo ſimilis, aut vt voluit Sora- *Figura.*
nus) cucurbitulæ Chirurgorum, quæ ad tractionem eſt commodiſſima: rotundo enim ac lato fine qui ad fundum eſt incipiens, in anguſtum oſculum ſenſim deſinit. Subſtantia membranea *Subſtantia.*
eſt, vt claudi ad conceptionem, dilatari ad incrementum fœtus, cogi ad excluſionem eiuſdem, ſecundarum, & rerum quæ contra naturam continentur, poſſet; hoc enim ſoli membranæ conceditur. Tota vteri compoſitio, ex multis ſimilaribus particulis, tunicis ſcilicet, venis, arterijs, ner- *Compoſitio.*
uis & vinculis conſtituitur. Tunicarum exterior communis dicta, omnium quæ à peritonæo o- *Tunica duæ.*
riuntur craſſiſſima eſt; interior verò reliquas totius ventris membranas craſſitie ſuperat; non ta- *Externa.*
men omni ex parte pariter craſſa viſitur. Namque ad fundi oſculum craſſiſſima eſt; quà verò in *Interna.*
obtuſos deſinit angulos, tenuior apparet. Triplici hæc villorum genere intertexta eſt. Rectos *Villi.*
primùm habet maximè conſpicuos, quibus ſemen è ſua ceruice, vt ceruus è profundis cuniculis ſerpentem narium inſpiratu, allicit; tum obliquos, quibus fœtum retinet; poſtremò tranſuerſos & circulares ad excluſionem fœtus & ſordium. Interior hæc tunica valde carnoſa eſt, vt ad *Membranæ vteri quo tempore craſſiores ſint.*
conceptionem augeatur vteri calor. Augetur minuiturque harum membranarum craſſities, non modò per ætatis diſcrimina, ſed etiam per menſium & conceptuum tempora; puellis enim tenues ſunt; fluentibus iam menſibus craſſiores; craſſiſſimæ his quæ vtero geſſerunt. Prægnantibus autem (dictu mirum & veteribus incognitum) iam non membranea videtur vteri ſub- *Obſeruatio pulcherrima.*
ſtantia, ſed tota ferè carnoſa, fungoſa, ſpongiæ ſimilis, in multos cortices fungorum more facilè diuidua, vt ſanguinis & ſpirituum copiam pro fœtus alimento & vita contineret. Neque verò (vt Medici ferè omnes ſentiunt) quantum in dies vteri cauitas ad incrementum fœtus in longum, latum & profundum ampliatur, tantum ambarum tunicarum craſſities minuitur & tenuatur: ſed contrà dilatatione craſſior euadit, vt poſtremis menſibus duorum penè digitorum craſſitiem æquet. Vaſa vteri quatuor ſunt, duæ venæ totidemque arteriæ. Venarum altera à ſperma- *Vaſa vteri.*
tico, altera ab hypogaſtrico ramo deriuatur: illa minor, hæc amplior eſt; illa deſcendit, hæc aſcen- *Venæ vteri.*
dit; illius rami quidam cum huius riuis coëunt, eſtque ea communio in grauidis, & quibus fluunt aut fluxuri ſunt menſes, magis conſpicua. Excurrunt ambæ inter duas vteri tunicas, ſed ſpermatica exilioribus ramis vteri ſubſtantiam irrigat; hypogaſtrica non modò ad externam, ſed & ad internam tum vteri, tum ceruicis faciem riuulos ampliores diffundit, quorum oſcula *κοτυληδόνες* ſeu acetabula à veteribus appellantur, per quæ fœtus cum maternis venis *σύμφυσιν* habet, trahitque quod in illis eſt *τὸ γλυκύτατον*, id eſt, *dulciſſimum.* Quidam etiam ramuli in extremam proferuntur vteri ceruicem, per quos, & grauidis & virginibus menſtruum aliquantum erumpit. To-

tidem

Arteria. *Nerui.* tidem arteriæ, ſed minores, venas has comitantur vitæ ſpiritus affundentes. Sparguntur etiam nerui quamplures, & à ſexto coniugio, & à lumbari ſacraque medulla prodeuntes; vnde mira vteri & cerebro præſertim poſtico συμπάθεια. *Ligamenta propria vteri quatuor.* Poſtremò ad vteri ſtructuram concurrunt ligamenta propria, quæ quatuor ſunt, duo ſuperiora, & duo inferiora. Illa in vteri fundum prope cornua inſeruntur, lata ſunt & membranoſa. Hæc rotũda & ſubrubra muſculorum inſtar (vnde a quibuſdam vterini cremaſteres vocantur) ab vteri lateribus aſcendunt ad inguina, & muſculorum abdominis extrema peritonæumq́ue perforantes, ad oſſa pubis feruntur, & in adipem ac membranas oſſa inueſtientes oblitefcunt; hæc aliquando ita dilatantur vt Bubonocelem pariant. *Vinculorum vteri vſus.* Horum vinculorum vſus mirabilis eſt. Cùm enim ſæpè per totum ventrem oberret vterus dum eſt infructuoſus; nunc ad præcordia & hepar ἰκμαλίον fontem gratioſi vaporis recurrat; nunc per latera vagetur; nunc deorſum feratur, dum libidinis furijs agitatur; debuit vinculorum opera huius motus tanquam freno coërceri, totumq́ue illius corpus ne ob grauiſſimum grandioris animalis & gemellorum pondus, ob ingentes conatus & ſummos in partu enixus procideret, vicinis partibus alligari; *Cur laxa vteri vincula.* laxa tamen conſtructa ſunt omnia, vt & cum viſcere toto extendi, & ipſum ſequi citra lacerationem poſſint; mutari namque ab amplitudine maxima in ſummam anguſtiam oportebat vterum. *Ligamenta communia vteri.* Alligarur ergo vterus vicinis oſſibus per ligamenta illa propria; connectitur etiam toti corpori per ligamenta communia: hepati quidem & venoſo generi, per venas tum ſpermaticas, tum hypogaſtricas; cordi & arterijs, per caſdem numero arterias; cerebro & ſpinali medullæ, per neruoś; recto inteſtino & veſicæ, per villos complures; hinc inflammato vtero teneſinus & ſtranguria primo περὶ γυναικείων. Atque hæ ſunt ſimilares omnes particulæ, ex quibus verum vteri corpus coagmentatur.

CAP. XII.

De ſingulis vteri partibus diſſimilaribus.

Vteri nomine quid intelligamus. VTERI nomine totum id intelligo, quod à pudendo externo ad fundum vſque, in quo fit conceptus, extenditur. Eſt autem à pudendo ad fundum vnica quidem via, eaque ſatis patens; ſed multæ tum in ipſo limine, tum in toto eo ductu occurrunt particulæ, varij ſinus; thalami, atria, quæ ſingulare Naturæ in natura ipſa (ita enim vterum veteres appellarunt) artificium commonſtrant. *Vteri totius diuiſio in quatuor partes.* Vt autem ſingula hæc accuratè luſtremus, totum vterum in quatuor diſſimilares & compoſitas partes diuidere placet; fundum vteri, quod proprium eſt vteri corpus; os vteri internum; collum vteri, & pudendum ſeu orificium colli. Poſtremum hoc quia ſecantibus primùm occurrit, priùs deſcribendum eſt. *Prima pars vteri pudendũ eſt.* Pudendum ergo muliebre αἰδοῖον γυναικεῖον, vuluæ & laruæ nomine donatum, primam conſtituit partem, in qua variæ occurrunt particulæ; aliæ quidem ſtatim obuiæ etiam citra ſectionem; aliæ ſub his latitantes. *Pudendi particulæ omnes.* Obuiæ ſunt, pubes, monticulus, labra duo, magna rima; latitant autem ſub his, alæ & nymphæ, carunculæ quatuor, clitoris & vrinæ meatus. *Pubes.* Pubes in anteriore oſſis pubis parte ſita, Græcis κτεὶς dicitur, τρίχωσις ἐπίσειον, Latinis pecten. *Monticuli.* Monticulus collis inſtar protuberans & pilis decoratus, mons Veneris dici ſolet. *Labra.* Labra duo cutacea ſunt, ſed ſpongioſa adipeq́ue multo conferta: ſita ſunt ad latera magnæ rimæ & oſſa pubis pertingunt. *Rima magna.* Rima magna, Græcis σχίσμα, Latinis ſciſſura, fiſſura, longior eſt foramine quod penem admittit, quia cutis membranis craſſior, non ita in partu diſtendi potuiſſet. Diſiunctis aliquantulum pudendi labijs conſpicuæ ſunt alæ, *Alæ.* πτερύγια ſeu πτερυγώματα, molles, ſpongioſæ, quæ ita aliquando prominent, vt eas excindere cogantur mulieres, præſertim apud Ægyptios. Earum vſus eſt ab ambientis frigore & externis iniurijs vterum ac veſicam tutari, vrinam etiam è rimæ fundo acceptam, tanquam inter duos parietes deducunt, vt ſæpè abſque labiorum pudendi irrigatione foras proſiliat. *Nymphæ cur vocentur.* Nymphas vocarunt quidam, quod aquis præſint, meatui quippe vrinario, vnde vrina tanquam à fonte corriuatur; alij malunt carunculas mox deſcribendas, Nymphas appellare; ſed parum intereſt. *Carunculæ quatuor florem virgineum conſtituentes.* Sub alis carunculæ apparent valuularum inſtar, quæ in virginibus quatuor apparent, membranulis quibuſdam coëuntes; anterior vna, veſicæ orificium tegens; poſterior altera, & duæ laterales, non tranſuerſim, ſed in longum ſitæ. Hæ florem virgineum garyophyllo nondum planè explicato (ocellum vocant noſtri) perſimilem, clauſtrum virginale & hymen tantopere celebratum, vt eleganter obſeruat Pineus, conſtituunt; membranis autem laceratis & carunculis velut attritis, perit flos, remanentq́ue eædem carunculæ, ſed ita diſiunctæ contractæq́ue vt coiuiſſe aliquando neges. *Vſus carunculaarum duo.* Earum vſus eſt ab aëre & externis corpuſculis vterum tueri, & in venereo congreſſu maris pudendum titillare; his enim calefactis & ſpiritu turgidulis, penis ita conſtringitur, ac ſi manu obductus vndique comprimeretur. *Vrinæ meatus.* Eſt etiam in ea parte conſpicuus vrinæ meatus, quem tegit caruncula. Tandem in ſuperiore & anteriore vuluæ apice particula quædam apparet, quam primus

inter

ter recentiores deſcripſit eleganter Fallopius. Non fuit tamen veteribus incognita; hanc Aui-
enna Albatram vocat, id eſt, virgam; Albucaſis Tentiginem; Fallopius κλειτορίδα, ab obſcœno *Clitoris.*
erbo κλειτορίζειν; Columbus Amorem & dulcedinem Veneris; nos mentulam muliebrem & pe-
em fœmineum. Particula hæc ligamenta habet duo, caua, ab oſſibus pubis orta, intus ſpongioſa,
ro craſſoque ſanguine plena, & exiles muſculos quatuor: habet etiam in extremo aliquid glandi
mile, quod tenuiſſima cute inſtar præputij tegitur. In hoc à virili mentula differt, quod meatum
abeat nullum excernendo ſemini dicatum. Huius vſum agnoſcimus, vt perfricata torpentem ex- *Vſus clitoridis.*
tet facultatem. Creſcit in quibuſdam tam importunè, vt extra rimam pendeat mentulæ inſtar, &
ſeſe mutuò fricent mulieres, quas propterea tribades ſeu fricatrices dicunt. Latitat hæc particu-
in pinguiore pubis parte & artificioſa eget ſectione. Secunda vteri pars, collum vteri aut ceruix *Secunda vteri*
icitur, quo nomine totum id complectimur, quod à caruncul is iam deſcriptis, ad os vſque inter- *pars, collum*
um extenditur. Fallopius mauult ſinum pudoris quàm ceruicem appellare; ex ore enim anguſti- *vteri.*
re, in ampliſſimum ſinum deſinit. Galeno etiam & Sorano κόλπος γυναικεῖος dicitur. Canalis eſt
blongus vaginæ inſtar & penis virilis receptaculum. Huius ſubſtantia in puellis delicatior eſt, in
dultis callotior, in ſenibus ferè cartilaginea: crebro enim partium attritu & colliſione tandem oc-
alleſcit. Quinetiam dum conniuet ceruix, rugoſa cernitur vt Boum palatum; dum verò diſtendi-
ır, exquiſitè læuis, & lubrica apparet, vt in coitu virile membrum amplexaretur & exſugeret. Si-
us hic in coitu nunc breuior fit, nunc longior, nunc dilatatur, nunc conſtringitur, vt aut longiori
entulæ cedat, aut eidem breuiori occurrat. In medio ferè ceruicis huius progreſſu tradunt pleri-
ue, in virginibus reperiri membranam in medio perforatam, quæ primo concubitu profuſo ſan-
uine diſrumpi ſoleat, Græci ὑμένα vocant, Latini hymen & virginale clauſtrum. Ego tranſuerſam *Hymen non re-*
lam membranam, ſiue ſit in medio, ſiue in principio ceruicis, ſi reperiatur, præter Naturæ inſtitu- *peritur.*
m eſſe puto; puellas enim & abortiuos fœtus vidi quamplurimos, in quibus membrana illa non
derat. Quis enim illius foret vſus? Tertia ſequitur pars, quam ςόμα τῶν ὑςερῶν, id eſt, *vteri orifici-* *Tertia vteri*
m, aut os internum, cum Hippocrate vocamus. Meatus eſt ſatis anguſtus, in quem vteri amplior ca- *pars, os vteri*
itas tandem dehiſcit. Fallopius ceruicem eſſe putat vteri; ſic oſſium anguſtiores partes, ceruices *internum.*
ppellare ſolet Galenus. Orificium hoc ſi exteriore parte inſpicias, tinchæ piſcis vel canini oris nu- *Orificij figura.*
er in lucem editi ſpeciem præ ſe ferre videbis. Galenus glandi virili perſimilem dicit; in partu ro-
undum fit coronæ modo. Hoc anguſto orificio maris ſemen prolectat vterus, quo concepto ita
xquiſitè clauditur, vt ne aciem quidem acus aut ſpecilli admittat. Ὁκόσαι (inquit Hippocrates 5.
ph.) ἐν γαςρὶ ἔχουσι, τουτέων τὸ ςόμα τῶν ὑςερέων συμμέμυκεν, id eſt, *Quæ vterum gerunt, his vteri*
culum occluditur. Craſſa quidem eſt huius ſubſtantia, ſed paulò ante partum euadit craſſior, eique *Incraſſatur &*
iſcidum quoddam corpus glutino ferè ſimile mira Naturæ prouidentia ſenſim connaſcitur, vt *pingui obduci-*
iſtendi citra lacerationem in partu commodiùs poſſit. Conniuet hoc perpetuò etiam non præ- *tur hoc os paulò*
nantibus, ſed non exquiſitè; niſi cùm aut ſemen admittere, aut fœtui menſibuſque exitum præbe- *ante partum.*
debet. Eſt autem apertio hæc occluſioque naturalis omnino, non voluntaria: maximo enim ſpe- *Oris apertio oc-*
iei damno genituram conceptam nec retinerent, nec fouerent mulieres, & ſæpe maritis verſipelle *cluſioq; non de-*
oc fœminarum genus imponeret, ſi ſpontaneus eſſet orificij interni motus. Tandem poſtrema *buit eſſe volun-*
ſe offert pars omnium nobiliſſima ſemini excipiendo, concipiendo, ſuoque complexu fouendo, *taria, ſed natu-*
d fœtus procreationem dicata; fundum vteri appellamus, in quo alitur, viuit & augetur Embryo, *ralis.*
t in ventriculi fundo coquitur chylus, & in veſicæ cauitate continetur vrina. Superior eſt latior- *Quarta vteri*
ue vteri pars, veſicæ fundo incumbens, ei tamen non alligata, ſed libera, vt extendi ad incremen- *pars, fundum*
um fœtus & contrahi faciliùs poſſit. In fundo hoc vnicus eſt ſinus, vnica cauitas, quæ tamen in *vteri.*
extram & ſiniſtram partem diuidi ſolet. Dextram maſculinam, ſiniſtram fœmininam dicunt, *Vnica eſt in v-*
uod dextra parte mares, ſiniſtra fœminæ concipiantur. Aph. 48. ſect. 5. & Parmenides *tero cauitas.*

δεξιτεροῖσιν μὲν κούρους, λαιοῖσι δὲ κούρας

oncludi exiſtimauit. Eam autem cõceptus dignitatem, caliditati dextrarum partium tribuit Hip-
ocrates. Hæ partes nullo ſepto diſcretæ ſunt, ſed linea tantum diſtinguuntur, quam διηρωσιν, hoc *Dextra & ſini-*
ſt, *medianam* vocauit Ariſtoteles, qualis in ſcroto & lingua percipitur. Errant itaque & qui plures *ſtra pars linea*
n vtero cellulas agnoſcunt, & qui humanum vterum δίκολπον, id eſt, *bis ſinuatum* putant. Cauitas *diſcluſa.*
æc anguſtiſſima eſt, vt quælibet ſeminis portio ab ea comprehendi poſſit, non læuis & lubrica, ne
emen præterflueret, ſed rugis quibuſdam exaſperata, vt adhæreat faciliùs ſemen. Ad latera huius
undi proceſſus emicant ad ilia aliquantulum inclinantes, in brutis mammarum referunt figuram.
Vulgus Cornua appellat, & primus Diocles κεραίας ἀπὸ τῶν κεράτων, quod cornuum recens erumpen- *Cornua vteri.*
ium ſpeciem referant, vocauit. In hos proceſſus, non ita mulieribus ac in brutis conſpicuos, ſemen
nuliebre excernitur, quia in hos eiaculatoria vaſa deſinunt. Tot ergo & ſimilaribus & diſſimilari-
us particulis totum vteri corpus conſtituitur.

CONTROVERSIÆ ANATOMICAE.

QVÆSTIO VIII.

An mulierum genitalia ſolo ſitu à virorum genitalibus diſtinguantur, vt exiſtimarunt veteres, & an fœmina in marem conuerti poſſit.

Non differre genitalia virorum & fœminarum niſi ſitu.

VETVS eſt opinio clariſsimorum virorum monumentis & omnium ferè Anatomicorum ſcriptis cõfirmata, non differre mulierum genitalia à virorum ſpermaticis partibus, niſi ſolo ſitu: quod fœminarum genitalia lateant, ob naturæ debiliorem vim frigidamque earum temperiem; virorum autem foras promineant. Nam & vaſa habent ſpermatica mulieres, tam προπαρασκευαστικὰ, *præparantia, quàm deferentia ſeu eiaculatoria, & teſtes ſemen encoquentes & penem, cuius figuram in vtero inuerſo eleganter expreſſam volunt. Ceruix enim mentulæ oblongior, fundum autem linea mediana diſcretum ſcroti gerunt ſimilitudinem. Id Galenus libris De vſu part. & De Anatomicis adminiſtrationibus, ſæpe inculcauit: id Ægineta, Auicenna, Rhaſius, omnis denique Græcorum & Arabum familia perſonat: id Anatomici ferè omnes clamitant. Ad cuius hæreſeos illuſtrationem hæc vulgo afferri ſolent, fœminas pleraſque ſolius caloris vi genitalia foras trudentis, in mares eſſe conuerſas. Non diſtinguebantur ergo forma, ſed ſolo ſitu ſpermatica organa. Licinio Craſſo & Caßio Longino Conſulibus, Caßinũ puerum ex virgine in marem effectum, in deſertamque Aruſpicum inſulam delatum legimus. Prodidit Mutianus Licinius Argis viſum à ſe Areſcontem, cui Areſcuſa nomen prius fuiſſet, nupſiſſe, eique etiamnum mox & barbam & virilitatem ſuperueniſſe, vxoremque ſa ſtè duxiſſe. Eiuſdem ſortis & Smyrna puerum ſe nouiſſe refert Plinius libro 7. cap. 4. in Africa P. Coßitium Tiſdritanum ciuem in marem mutatum, qui prius fœmella fuerat, ſe vidiſſe affirmat. Et libro 8. Hyænam ferox & aſtutum animal, alternis annis ſexum commutare ſcribit Ouid. 15. Metamorph.*

Hiſtoriæ fœminarum in mares conuerſarum.

——— & quæ modò fœmina tergo
Paſſa marem, nunc eſſe marem miramur Hyænam.

De Iphide idem narrat Pontanus, cuius carmen perelegans:

Vota puer ſoluit, quæ fœmina vouerat Iphis.

Volaterranus Cardinalis ſub Alexandro Sexto Pontifice Romæ virginem ſe vidiſſe, cui nuptiarum die ſubitò mentula erupiſſet, teſtatur. Narrat Antimeologij author ſibi viſum Auſcis in Vaſconia virum pluſquam ſexagenarium, canum, fortem & hirſutum, qui ad annum decimumquintum ante puella fuerat; tandem tamen ex caſu ruptis tenuibus ligamentis, pudenda erupiſſe, ſexumque mutaſſe, cùm ei nunquam antea menſes fluxiſſent. Pontano, Caietana muliercula piſcatoris per annos quatuordecim fœmina, repentè vir facta eſt. Idem contigit Æmiliæ coniugi Antonij Spenſæ ciuis Ebulani anno duodecimo poſtquam nupſerat. Temporibus Ferdinandi primi Neapolitorum regis Carlota & Franciſca filiæ Ludouici Guarnæ Salernitani annos quindecim natæ ſexum mutarunt. Idem apud Conibricam nobile Luſitaniæ oppidum ſibi viſum teſtatur Amatus Luſitanus in ſuis Centurijs. Extat apud Hippocratem noſtrum ſect. 8. libri 6. Epidemiωn elegans hiſtoria, de Phaëtuſa, quæ pulſo in exilium marito, ita mœrore confecta eſt, vt ante diem deſierit eſſe menſtrualis. Τότε, *inquit,* σῶμα ἠνδρώθη, καὶ ἐδασύνθη πάντα, καὶ πώγωνα ἔφυσε, καὶ φωνὴ τρηχεῖα ἐγένετο, *id eſt,* Huic corpus virile factum eſt, & hiſpida penitus euaſit, & barbam emiſit, & vox aſperior eſt reddita. *Idem contigiſſe ſcribit Namyſia, Gorgippi vxori in Thaſo. Si itaque virilem aliquando induit naturam fœmina, eiuſque genitalia intus latitantia interdum ſeſe promunt, pendentque vt in maribus, ſolo ſitu ea differre exiſtimandum eſt. Hoc credidit antiquitas, & hodie Medici ferè omnes idem ſentiunt. Ego veterum doctrinam ſemper magni feci; nullius tamen, vt loquitur Poëta, addictus iurare in verba magiſtri, quid hac de re ſentiam,* αὐτοψίᾳ *primum, tum ratione (qui Philoſophis ſoli ſunt canes ad venationem cauſſarum) ductus, paucis aperiam & explicabo. Differunt vtriuſque ſexus genitalia non ſitu modo, ſed etiam numero, forma & ſtructura. Numero quidem, quia veſiculas illas, quas primum deprehendit Herophilus, &* παραστάτας κιρσοειδεῖς, *id eſt,* varicoſos adſtites *appellauit, non habent. nec etiam* παραστάτας ἀδενοειδεῖς, *id eſt,* glandoſos præſides, *ad penis radicem, & veſicæ ceruicem ſitos, in quibus aſſeruatur ſemen ad neceſſarios vſus. Iam verò dum ceruicem vteri inuerſam mentulæ virilis formam referre volunt, abſurdiſſima proferunt. Nam ceruix vteri vnicam habet cauitatem, eſtque canalis oblongus, vaginæ inſtar, peni virili excipiendo dicatus: at virilis mentula duobus conſtat neruis cauis, meatu ſeminis & vrinæ communi, muſculis quatuor, neque in virili penè inſignem eam cauitatem liceat obſeruare, quam in ceruice vteri. Adde, quod veſicæ collum productius ceruicem vteri totam non comitatur, vt totum penem. Quocunque igitur modo vteri ceruicem inuertas, nunquam ex eo penem efformabis: ex vnico enim tria efformari corpora caua non poſſunt: at penem conſtituunt*

Opinio vetus improbatur.

Quomodo differant vtriuſque ſexus genitalia.

ſtituunt tria corpora caua, ligamenta duo ab oſsibus orta, & ὑμένα: ceruicis verò vnica eſt cauitas. Obijcies nobis fortaſſe veterum tentiginem, & Fallopij clitorida, mentulæ virilis ſpeciem præ ſe ferentem, quippe quæ ligamenta habeat duo, & muſculos quatuor. Sed vide quàm ſit huius, & virilis mentulæ diſpar ratio. Clitoris exiguum eſt corpuſculum, veſica nullo modo continuum, ſed in vuluæ apice poſitum. Clitoris meatum nullum habet excernendo ſemini dicatum: at virile pudendum oblongum eſt, fiſtulamque habet in medio, per quam in vteri ceruicem ſemen effundit. Neque verò vterini fundi inuerſi & ſcroti (vt ſomniarunt veteres) vlla eſt ſimilitudo. Scrotum enim cutis eſt rugoſa; vteri fundum membrana denſiſsima, tota intus carnoſa, & multiplici villorum genere texta. Poſtremò, ſpermaticorum vaſorum inſertio, teſtiumque virilium & muliebrium figura, magnitudo, ſubſtantia, & ſtructura multum inter ſe differunt, vt in hiſtoria Anatomica demonſtrauimus. Excutiamus ergo ab animis noſtris caliginem illam, & mulierum genitalia non ſitu modò, ſed etiam numero, figura, & ſtructura à virorum ſpermaticis partibus differre tanquam ratum adſtruamus.

Non eadem eſt ſtructura penis & tentiginis.

Sed quid de fœminis in mares conuerſis ſentiemus? Sanè portentoſum hoc iudico & vix credibile. Quod ſi aliquando contingat, veriſimile eſt in illis vtriuſque ſexus adeſſe genitalia; prima quidem ætate ob caloris imbecillitatem latentia, quæ tandem ob caloris ἐκλάμψεις, emicatus & effulgeſcentias erumpant. Aut exiſtimandum eſt, mulieres eſſe quaſdam à primo ortu calidiſsimas, & ita à Natura conformatas, vt earum clitoris mentulæ formam referens ita promineat, vt quia penis inſtar diſtenditur, moxque flacceſcit, virilem priapum mentiatur, & rudioribus imponat. Sed & ſæpè falluntur obſtetrices ob vitiatam genitalium conformationem, penis ſcilicet brevioris & penitius tanquam in rima reconditi, teſtiumque latitantium, vt ſexum vix poſsint internoſcere. Scribit Pineus, Lutetiæ anno 1577. in vico ſancti Dionyſii mulierem noctu peperiſſe filium, qui feſtinanter ob virium imbecillitatem baptizatus fuit pro filia, & Ioanna vocata; eam paucis pòſt diebus pro filio mater primùm, deinde adſtantes agnouerunt, non ſine magna admiratione, & Ioannem nominarunt. Facile ergo eſt rudiori plebeculæ imponere. Neque verò quæ unque barbam emittunt mulieres, vocem edunt aſperiorem, & virile corpus habent, mares propterea dici debent, iiſque genitalia foras erumpere exiſtimandum. Nam Phaëtuſa illa apud Hippocratem præ ſummo mœrore, quem ex mariti exilio conceperat, barbam emiſit, totoque corpore hiſpida euaſit: nihil tamen in genitalium ſitu immutatum legimus. Hoc ex Hippocratis contextu facilè colligo: καὶ πάντα (inquit) πρηγματευσαμένων ἡμῶν, ὅσα ἦν πρὸς τὸ τὰ γυναικεῖα καταρρῆναι, οὐκ ἦλθεν, ἀλλ' ἀπέθανεν: id eſt, cùm omnia præſtitiſſemus, quæ menſtrua ciere poſſent, nihil profecimus, ſed interijt. *Erant igitur huic muliebria genitalia, vterus quippe & partes expurgationi menſtruæ dicatæ, licèt virilem formam referret totum corpus.*

Quid ſentiamus de fœminis in mares conuerſis.

QVÆSTIO IX.

De vteri motu, an naturalis ſit, an animalis.

MOVERI *vterum per interualla locali motu, nunc deorſum, nunc ſurſum, nunc ad latera, & ſæpè per totum ventrem, dum eſt infructuoſus, vagari, ac oberrare, ita omnibus exploratum eſt, vt longa enarratione opus non ſit. Deorſum mouetur vterus tum ad ſeminis attractionem, tum ad fœtus & ſecundarum expulſionem, & plerumque tanto impetu, & deorſum labatur. Surſum moueri nunc ad hepar ἰκμαλέον, nunc ad præcordia primus omnium docuit Hippocrates libro περὶ γυναικείης φύσιος, & 1. περὶ γυναικείων. Cuius verba, quaſi ex tripode dicta, hic ſubſcribam: Στρεφόμεναι αἱ μῆτραι ἐπιβάλλουσι τῷ ἥπατι, καὶ ἐς τὰ ὑποχόνδρια ἐμβάλλουσι· φέρονται γὰρ καὶ ἔρχονται ἄνω πρὸς τὴν ἰκμάδα, ἅτε ὑπὸ τῆς ταλαιπωρίης ξηρανθεῖσαι μᾶλλον τοῦ καιροῦ· τὸ δὲ ἧπαρ ἰκμαλέον ἐστί: id eſt,* conuerſi vteri impetunt hepar, & ad præcordia irruunt: ſurſum enim ad humiditatem feruntur, à labore nimium reſiccati. Hepar autem gratioſi vaporis fons eſt. *Galenus cap. 5. lib. De loc. affect. in præceptorem Hippocratem inuehitur, neque putat reſiccatos vteros ad præcordia aſcendere, vt humectentur.*

Mouetur vterus quoquouerſum.

Galenus reprehendit Hippocrat.

Sunt qui Hippocratem ita interpretentur, impetere hepar & præcordia vterum κατ' ἑλκυστικὸς; non quod locali motu ad hepar feratur vterus, ſed quod ab hepate trahat hauriatque humidum copioſiſsimum, qui contactus phyſicus dicitur, non mathematicus. Sic Galenus commen. ad ſectio. 5. libri 6. Epidemiωn, ſententiam illam Hippocratis enarrant: ὀξυθυμίη ἀνασπᾷ καρδίην, καὶ πλεύμονα εἰς ἑαυτὰ καὶ ἐς κεφαλήν, &c. id eſt, excandeſcentia retrahit cor, & pulmonem in ſeipſa, & ad caput, *&c. Interpretatur verbum hoc,* attrahere, *κατ' ἑλκυστικὸς, non quod pulmo & cor ad caput retrahantur, ſed quod ipſa ad ſeipſa calorem humoremque ex infernis trahant, & per arterias capiti communicent. Sed videntur hæc ab Hippocratis mente alieniſsima. Vult enim reſiccatum vterum ad hepar curſum inflectere, & moueri locali motu. Id verba Hippocratis ſatis declarant. Εὐρυχωρίη γὰρ σφίν ἐστιν, ὥστε στρέφεσθαι, ἅτε τῆς κοιλίης ἐούσης.* Eſt enim ipſis matricibus ſatis liber & ſpatioſus locus vt conuertantur, vacuo quippe exiſtente ventre. *Libro De natura muliebri; Si vteri ad hepar acceſſerint muta derepentè fit: cum ſic habuerit depulſione per manum infra facta ſub hepate aut ſub præcordijs faſcia deligato & aperto ore vinum odoratiſsimum infundito. Mouetur ergo ſurſum vt humectetur. Vt enim vterus ſeminis appetens, tanto interdum mouetur impetu, vt deorſum labatur: ita nimiùm reſiccatus & ſitiens, cur non ad*

Interpretatio quorundam de vteri aſcenſu ad hepar.

Moueri reuera vterũ ſurſum.

Moueri ad latera. Plato animalē voluit eſſe vteri motum.

fontem gratioſi vaporis, hepar quippe recurret? Moueri etiam ad latera, ad ilia & coxas docet Hippocrates locis citatis, vt non ſit cunctandum profiteri moueri vterum locali motu. Sed an motus ille animalis ſit, vel naturalis, controuerſia non caret. Animalem eſſe voluit Plato. Vterum enim appellat ζῶον ἐπιθυμητικὸν, *id eſt, animal concupiſcentiæ particeps: quem ſecutus eſt vetuſtiſſimus Aretæus, dum vterum* σπλάγχνον *vocat* ἄγχιστα ζωώδες, καὶ ὁκοῖόν τι ζῶον ἐν ζώῳ: viſcus propè animatum, & velut animal quoddam in animali. *Qui etiam animalem eſſe hunc motum ita demonſtrant; quod iucundis oblectetur & triſtibus afficiatur (ex mœrore enim hyſterica ſubinde excitantur ſymptomata) quod odoratu gaudeat, grauiter verò olentia, vt caſtoreum, & fœtentem ex Syria aſſam auerſetur ac fugiat.*

Conuellitur Platonis opinio à Galeno.

Hanc opinionem conuellit Galenus 6 De locis affect. quia abſurdum eſt ex multis animalibus conſtare vnum, & animalis omnis motus à muſculis perficitur: at in vtero muſculi nulli ſunt. Cur autem iucundis & triſtibus afficiatur, & quomodo odores perſentiat, mox diſputabitur.

Quid ſentiamus. Triplex vteri motus.

Nos de vteri motu ita ſentiendum putamus, vt ſit triplex: primus omnino naturalis, ſecundus planè ſymptomaticus & conuulſiuus, tertius mixtus. Naturalis à ſola fit facultate animæ: conuulſiuus, à ſola cauſſa morbifica: tertius, & à cauſſa morbifica, & à facultate ſimul.

Naturalis motus.

Naturalem agnoſco motum, dum ſemen è ſua ceruice prolectat vterus, eique quaſi obuiam occurrit, dum contrahitur ad conceptionem, dum cogitur ad excluſionem fœtus, ſecundarum & rerum quæ in eo contra naturam continentur. Ad motum hunc edendum villos obtinuit rectos, & circulares quamplurimos. Fuit neceſſarius omnino hic motus, vt exponit eleganter Ariſtoteles lib. De animal. 10. quia interior ſinus remotior eſt, quam vt e veſtibulo quicquam ſeminis trahere poſſit. Itaque in anteriorem partem ei prodeundum eſt.

Symptomaticus vteri motus. Hyſterica ſuffocatio.

*Symptomaticus vteri motus ſolam agnoſcit cauſſam morbificam, conuulſionem ſcilicet. Talis in hyſterica ſuffocatione conſpicuus eſt: mouetur enim ſurſum vterus, quia conuellitur. Conuellitur autem aut ab exhauſtione aut à repletione, areſactus aut nimia humoris copia inebriatis ligamentis. Interdum à venenata aura, ex menſtrui ſanguinis & ſeminis ſuppreſſione: hinc ſuffocatio, & ſæpe reſpirationis interceptio, ſublatis reſpirationis cauſſis finalibus, organicis, efficientibus. Reſpirationis nullus ferè vſus eſt in ſtrangulatu vterino; quia perexiguus eſt cordis calor, ſola tranſpiratione contentus. Premitur diaphragma, princeps liberæ reſpirationis organum: cerebrum animalis facultatis (quæ reſpirationis cauſſa eſt efficiens) ſedes ac domicilium in vteri affectus ſympathiam & contagionem trahitur. Cæterum motum hunc con*uulſiuum *appello, non* conuulſionem *propriè; quia conuulſio* κίνησίς ἐστιν ἀπροαίρετος τῶν προαιρετικῶς κινουμένων: *id eſt,* iniuſſus earum partium motus, quæ ſponte noſtra mouentur. *Vterus autem non ſponte noſtra, ſed ſua mouetur: propterea in vterum non cadit conuulſio, ſed in muſculos tantùm. Ita ſingultum ſæpè conuulſionem appellat Hippocrates* καταχρηστικῶς.

Tertius vteri motus miſtus.

Eſt tertius quidam vteri motus, qui partim à cauſſa morbifica, partim à facultate excitatur; vt dum nimium reſiccatus & ſitiens recurrit ad hepar ἰκμαλέον. *Intemperies ſicca* ἀπὸ τῆς ταλαιπωρίης, *à labore nimio contracta, cauſſa eſt morbifica. Recurſus autem ad fontem gratioſi humoris ab appetitu fit naturali: famelicæ enim & ſitibundæ particulæ humectari poſtulant. Sic vterus furens ſæpè prolabitur; & à facultate & à cauſſa morbifica. Triplex hic motus nunquam noſtra ſponte perficitur, nunquam ergo animalis dici poteſt.*

QVÆSTIO X.

Cur, & quomodo vterus odores perſentiat.

Vterum odoribus affici.

AFFICI *vterum odoribus, & plerunque ita commoueri, vt varia inde emergant ſymptomata, quotidianus rerum euentus & ſummi Hippocratis auctoritas 5. Aphoriſmor. 1.* περὶ γυναικείων, *& libro De natura muliebri, ſatis teſtantur. Ariſtoteles 8. De hiſtoria animal. cap. 24. id confirmauit: grauidas enim mulieres ad odorem extinctæ lucernæ abortire ſcribit. Galenus ſæpe id pronunciauit.*

Quomodo odores perſentiat.

Sed quomodo odores perſentiat vterus, & qua vi, pauci explicarunt. Ego meum hac de re iudicium libenter adferam. Quemadmodum color ſolius aſpectus, ita odor ſolius odoratus obiectum eſt: atque vt viſus peculiare habet organum, oculum ſcilicet, ita odoratus peculiare & vnicum organum, à Philoſophis & Medicis ſtatuuntur nares; non illæ quidem externæ, ſed internæ; quas conſtituunt os illud ſpongioſum, cribrique inſtar perforatum, & proceſſus duo mammillares ac medullares.

Vterus odores non ſentit ſub odoris ſpecie.

Vt ergo ſolus oculus videt, ita ſolæ nares odores perſentiunt. Abſurdum eſt itaque exiſtimare vterum odores ſentire ſub odoris ſpecie; quia vterus non eſt proprium nec conueniens odorum αἰσθητήριον*: afficitur tantùm ab odoribus ratione vaporum & materiæ tenuiſſimæ: ſic iucundis odoribus recreantur atque exhilarantur omnes ſpiritus, non ratione odoris, ſed vaporis aerei & tenuiſſimi, qui ſpiritibus* σύμφυτός *eſt & conſocialis, quique ſpirituum familiare & conueniens eſt alimentum. Multa à Medicis corpus noſtrum dicuntur afficere* καταχρηστικῶς*, non ſub propria, ſed ſub aliena ſpecie. Sic melancholicus humor apud Galenum, colore atro, imaginationi tenebras offundere dicitur; cùm tamen id ſuo colore non præſtet, ſed temperie frigida; quia non videt ſine oculis cerebrum. Ita vterum ab odoribus affici exiſtimandum, non ſub ſpecie odoris, ſed ſub aliena, vaporis quippe & tenuiſſimæ auræ odorem comitantis.*

Vterus cur exquiſitiſſimi ſenſus.

Afficitur autem eo vapore celerrimè, quia exquiſitiſſimi eſt ſenſus. Et ſanè genitales partes acerrimo ſenſu donauit Natura, ad voluptatis illecebram, & ſpeciei propagationē. Quis enim per Deum immortalem concubitum, rem adeò fœdam, brutamq́;

peteret,

peteret, amplexaretur, ei indulgeret, niſi effreniis cuiuſdam libidinis œſtro percita eſſent genitalia? At quæres, ſi odores ſub propria ſpecie nõ percipit vterus, cur oblectatur ſuauibus; quæ verò ingrati odoris ſunt, auerſatur? Hoc ſibi reſponſum feram, fœtida omnia incocta eſſe & prauè permixta: propterea inæqualiter ſenſum afficere; vel ſpiritus à fœdis tetriſq; vaporibus impuriores reddi; vnde lipothymia & ſyncope. At genitalia ſpiritibus turgere, omnibus eſt exploratum. Sic Ariſtoteles 8. De hiſt. anim. grauidas mulieres & equas ad odorem extinctæ lucernæ abortum pati ſcribit, quia inquinantur materni ſpiritus, quos per arterias vmbilicales trahit fœtus. Vnicus hic ſupereſt eximendus ſcrupulus, qui multerum ingenia quamdiutiſſimè torſit. Cur, ſi odoratis gaudet & oblectatur vterus, ſtatim quæ ſuauiter olent, vt moſchus, ambra, & ſimilia, ſuffocationem hyſtericam pariunt? Quæ verò ingrati odoris ſunt, vt aſſa, caſtoreum, eundem affectum ſanant? Hunc nodum cum doctiſſimis viris ita ſoluẽdum exiſtimamus. Non quaſuis mulieres admotis odoratis hyſterica pati ſymptomata, ſed eas tantùm, quarum prauè affectus eſt vterus. Itaq; bene olentia cocta & acuta admodùm cerebrum primùm afficiunt, eiuſq; membranas percellunt. In cerebri ſympathiam ſtatim trahitur vterus mẽbranoſus; quo affecto, qui priùs latitabant, in vtero vapores tetri ſuſcitantur, & per arterias aut alios cæcos ductus ad diaphragma, cor & cerebrum exſpirant; hinc ſuffocatio. Quæ verò fœtida ſunt, quia cruda & malè permixta, cerebri meatus obſtruunt, neq; interiores eius membranas lancinant. Soluunt autem hyſtericum paroxyſmum; quia fœdi illi vapores naturæ noſtræ aduerſantur. Inſurgit ergo in eos tanquam in hoſtes infenſiſſimos irritata Natura; & cum tetris vaporibus prauos in vtero contentos humores excutit, extruditque. Sic praua humorum qualitate irritata Natura, criſes molitur: ſic noxia pharmaci qualitate vellicata, vacuationes perficit.

Cur oblectatur ſuauibus.

Reſponſio.

Cur aromatica & ſuaue olentia hyſtericam ſuffocationem pariunt.

Solutio.

QVÆSTIO XI.

De mirabili vteri cum omnibus ferè corporis partibus ſympathia.

CVM nuper in florentiſſima Hippocratis vireta diuertiſſem, non transfuga, ſed vt inſpector, exploraturus ecquid inde præcerpi poſſet, quod mirabilem vteri cum omnibus ferè corporis partibus ſocietatem indicaret, tandem occurrit mihi breuis illa ſententia, libro De locis in homine, Αἱ ὑςέραι πάντων τῶν νοσημάτων αἰτίαι εἰσίν: Vteri muliebrium omnium morborum ſunt cauſæ. Affecto enim vtero, totum corpus in illius κοινωνίας, & contagionem trahitur, omniumque partium affectarum cerebri, cordis, hepatis, renum, veſicæ, inteſtinorum, oſſium pubis, & trium facultatum animalis, naturalis, vitalis, exolutarum ſigna elucent. Cerebri quidem & vteri maxima eſt ſympathia, tum per neruos, tum per membranas ſpinalis medullæ. Hinc occipitis dolor affecto vtero, vt docet Galenus commentar. in 6. Epid. & in hyſterica ſtrangulatione animales omnes functiones motrices, ſenſificæ, & principes afficiuntur, motrices in conuulſione, quæ deprauatus motus eſt, ſenſificæ in oculorum caligatione, aurium ſibilo, & totius ἀναισθησίᾳ, principes verò pro varia ægrotantium natura & temperie variè afficiuntur. Quædam enim nugas garriunt, & abſurda loquuntur, aliæ fandi ſunt omnino impotentes, nonnullæ faſtidio & contumacia efferuntur in aſſidentes, & plerunque ita inſaniunt, vt in puteis ſeſe præcipitent, vt docet Hippocrates libello De morbis virginum: quædam ita abiecto ſunt animo, vt omnia tuta timeant, vitam ſibi acerbam putent, etiamſi ex ea migrare pertimeſcant. Cordis & vteri maximus eſt per inſignes arterias tum ſpermaticas tum hypogaſtricas conſenſus: hinc ſæpè lipothymia, ſyncope, reſpirationis & pulſus priuatio; ſublato quippe vtriuſque vſu à venenata quadam aura natiuum cordis calorem exoluente. Hepatis & vteri ſympathiam iam demonſtrauimus. Reſiccatus enim & ſitiens vterus recurrit ad hepar fontem gratioſi humoris; & malè affectus idem ſæpè icterum, cachexiam, & hydropem accerſit. Renum & vteri ſocietatem grauidarum & virginum, dum menſtrua patiuntur, ſymptomata, dolores ſcilicet, & tormina lumborum, ſatis indicant. Fit autem communio hæc per ſpermaticas venas, quarum ſiniſtra ab emulgente ramo ortum ducit. Sed & cum veſica & recto inteſtino maxima intercedit communio: inflammato enim vtero (vt ſcribit Hippocrates 1. περὶ γυναικείων, & Aphoriſm. 58. ſect. 5.) teneſmus & vrina ſtillicidium; quia enflammatio vtramque premit partem, in qua nec fæces, nec vrina diu retineri poſſunt: fit autem conſenſus hic tum per viciniam, tum per communionem. Communio & per membranas peritonæi fit, quæ vterum his partibus alligant, annectuntque, & per vaſa communia. Ab eodem enim ramo hypogaſtrico riuuli ad veſicam, vterum & rectum inteſtinum feruntur. Neque vero vteri & oſſium pubis, inguinumque connexio prætereunda eſt, quæ per vincula duo fit validiſſima, cuius ratione in hyſterico ſtrangulatu, cucurbitulas inguinibus, & ad latera oſſium pubis admouere ſolemus, vt his vinculis, quaſi chordis, aſcendens vterus retrahatur. Hæc ſanè communis eſt vteri & omnium ferè partium ſocietas. Sed ſuperat omnem admirationem peculiaris vteri & mammarum conſenſus, quem & frequens humorum μετάστασις ex mammis in vterum, ex vtero in mammas; & affecti vteri indicia, quæ ex mammarum inſpectione petuntur, & affectuum vtriuſque partis frequentes θεραπείαι, poſtremo fœtuum in vteris geſtatorum dignotio, prænotioque ſatis detegunt. Quæ ſingula ſigillatim ſummi magiſtri Hippocratis auctoritatibus illuſtranda ſunt. Humorum ab vtero refluxum ad mammas, & contrà, expreſſit eleganter libello, περὶ ἀδένων, his verbis: Ποιέουσιν καὶ μαζοὶ φύματα φλεγμονὰς τὸ γάλα διασήποντες, ἀγαθὰ δὲ ἴσχυσιν τοῖσιν ἔμπροσθεν ὅμοια. Ἀποςερίζουσι τὴν πλεονεξίην τοῦ ἄλλου σώμα-

Vteri muliebrium omniũ morborum cauſæ.

Cerebri & vteri ſympathia.

Cordis & vteri conſenſus.

Hepatis & vteri.

Renum & vteri conſenſus quomodo.

Veſicæ & recti inteſtini cum vtero conſenſus.

Vteri & inguinum ac oſſium pubis connexio.

Peculiaris vteri & mammarum cõſenſus.

Humorum ab vtero ad mãmas refluxus.

σώματος. μαρτύριον τῇσι γυναιξὶν ᾗσιν ἀφαιρεῖται νούσῳ ἢ ἄλλῃ τινὶ ξυμφορῇ μαζός, καὶ ἡ φωνὴ θρασεῖα καὶ ὑγρὰ ἐς στόμαχον, καὶ πτυαλίζουσι, καὶ τὴν κεφαλὴν ἀλγέουσι, καὶ ἀπὸ τῶνδε νοσέουσι. ἰὸν γὰρ ἀπὸ τῆς μήτρας καὶ ἐπίῤῥοον τὸ γάλα, ὥσπερ μεθίει καὶ ἔμπροσθεν ἐς τὰ ἄνω τεύχεα, τὰ οἰκεῖα οὐκ ἔχον τεύχεα συντυγχάνει τοῖσι κυρίοις τοῦ σώματος καρδίῃ, πνεύμονι, καὶ ἀποπνίγονται: hoc eſt, Porrò contrahunt & mammæ & tubercula & inflammationes, lac ipſum corrumpentes. Commoda autem habent ſuperioribus ſimilia, & reliqui corporis redundantiam auferunt. argumento ſunt mulieres, quas morbus, aut alia quædam calamitas mammis priuauit. Nam & ijs vox aſpera redditur, & humores in gulam feruntur, & ſputis abundant, & dolore capitis vexantur, & ab his ægrotant. *Rationem ſubiungit*; lac enim veniens fluenſque ab vtero, ceu etiam antea ſuperiora ad vaſa ferebatur, propria iam vaſa cùm non habeat, in principes nobileſque corporis partes incurrit, cor quippe & pulmonem, ſicque ſuffocantur. *Audiui mulieres quaſdam ſuppreſſu menſtruu, ſanguinem ſtatu periodu, certiſque circuitibus per mammarum papillas profudiſſe. Luſitanus centur. 2. curatione 2. in binis mulieribus ſe id vidiſſe ſcribit, & Hippocrat. Aphor. 40. ſectio. 5. Quibus mulieribus ad mammas ſanguis colligitur, furorem ſignificat. Braſſauolus in commentario, narrat ſe vidiſſe mulierem, à cuius vberibus fluebat ſanguis lactis loco. Nutricibus refluente ab vtero ad mammas ſanguine, ſupprimuntur menſes. Vidi puerperas quamplurimas per vterum & veſicam maximam lactis copiam excreuiſſe. Frequens eſt itaque humorum à mammis ad vterum, & ab vtero ad mammas μεταστάσεις, quæ κοινωνίαν deſignat. Ex mammarum autem inſpectione, vteri affectus detegi ſcripſit Hippocrates, ſect. 5. lib. 6. Epidem. ἢν τῶν μαζῶν αἱ θηλαὶ, καὶ τὸ ἐρυθρὸν χλωρὸν ᾖ, νοσῶδες τὸ ἄγγος*: ſi mammarum papillæ, & quod in eis rubet, palleſcat, morboſum eſt vas. *Nomine autem τοῦ ἄγγεος, vterum intelligit. Eſt enim ἄγγος Græcis*, conceptaculum. *Tertiò dixi affectuum vtriuſque partis curationes ſympathiam indicare. Id docet Hippocrates Aphoriſm. 50. ſect. 5.* Si mulieri menſtrua cohibere velis; cucurbitulam magnam ad mammas apponito. *Poſtremò ex mammarum inſpectione, fœtus in vtero contenti & ætas, & ſexus & ſanitas, demonſtratur, lib. De natura pueri: ὁκόταν κινηθῇ τὸ ἔμβρυον, τότε δὴ ἐπισημαίνει, καὶ τὸ γάλα τῇ μητρί· οἱ γὰρ μαζοὶ αἴρονται, καὶ αἱ θηλαὶ ὀργῶσι.* Simulatque moueri cœperit fœtus, tunc ſui notam lac exhibet matri. Statim enim attolluntur mammæ, turgentque papillæ. *Si itaque motionis tempus indicant mammæ, detegunt etiam pueli ætatem: mouetur enim mas tertio, & fœmina quarto menſe. Sexum etiam denotant mammæ: vt enim ſi dextra gracileſcat, maſculi; ſi ſiniſtra, fœmellæ aborſum deſignat, Aphoriſm. 38. ſect. 5. ita ſi attollatur & turgeat magis dextra, marem; ſi ſiniſtra, fœminam in vtero contineri indicatur. Denique mammarum conſpectus fœtus ſanitatem, & morbos denuntiat. Si enim vtero gerenti mammæ repentè gracileſcant, abortit. Aphoriſm. 37. ſect. 5. Sunt hæc omnia conſenſus mammarum & vteri certiſſima argumenta. Verùm cùm ſympathia ſimplex ferè omnis per vaſorum communionem fiat, quomodo mammarum & vteri vaſa inter ſe communicent, paucis aperiamus. Volunt ferè omnes Anatomici, epigaſtricæ aſcendentis ramulos cum mammariæ deſcendentis riuulis coire, fierique harum venarum anaſtomoſes. Ego, vt iam libro ſexto indicaui, harum venarum coitum non nego, ſed patentiores & breuiores communionis huius vias inuenio. Epigaſtrica enim vena per vterum non ſpargitur, ſæpiuſque à ramo crurali oritur. Mammaria item, quam vocant, per interiorem ſterni partem excurrit, triangularem muſculum alitura, neque ad mammas ramulos, niſi fortè capillares, diffundit. Exiſtimo itaque per hypogaſtricam & ſpermaticam, quæ peculiares ſunt vteri venæ, refluere ad truncum cauæ, ſanguinem, lac, cæteroſque humores; à trunco mox in axillarem; à qua thoracicæ duæ inſignes exortæ, pectorales muſculos & glandoſum mammarum corpus irrigant. Contrà, à thoracicis refluere lac ad axillarem, ab hac in cauæ truncum, à quo per ſpermaticum ramum in vterum, per hypogaſtricum, nunc in vterum, nunc in veſicam feratur; vnde plerumque lacteæ funduntur vrinæ poſt partum. Eſt etiam lactis per vrinas expurgationi locus, breuiorque ductus per emulgentes ramos.*

Hiſtoriæ.

Ex mammarũ inſpectione vteri affectus dignoſcuntur.

Curatio affectuum vtriuſque partis.

Mammæ pueli ætatem, ſexũ & ſanitatem indicant.

Viæ aperiuntur communionis mammarum & vteri.

Qvæstio XII.

De vteri acetabulis, cornibus, tunicis.

Acetabula vteri.

PEr *vterum duo venarum paria diſſeminari docuimus, quorum alterum à ſpermatico, alterum ab hypogaſtrico ramo propagatur. Horum extrema cum vena vmbilicalis oſculis coëuntia, fœtus & matris ſymphyſin faciunt. Oſcula hæc veteres κοτυληδόνας, Latini acetabula appellarunt, à figura vmbilici Veneris & vaſis acetabuli. Meminit τῶν κοτυληδόνων primus Hipp. 5. Aphor. lib. 1. περὶ γυναικείων, & lib. De nat. muliebri. Recentiores Anatomici acetabula hæc in mulieribus negant, in ouibus & capris tantùm conſpicua eſſe volunt, & Ariſtoteles 3. De hiſt. anim. & 2. De gener. anim. in ſolis cornutis reperiri docet. Nos vt Hippocratem ab horum calumnijs vindicemus, triplicem acetabuli, apud Galenum, libello De vteri diſſectione, acceptionem agnoſcimus. Primò acetabulum ſinus denotat conſpicuos, in quos vteri vaſa definunt, vmbilici Veneris figuram referentes. Acetabula hæc in mulieribus nunquam reperiuntur, in ouibus & capris maximè ſunt conſpicua. Secundò acetabuli nomine, ora vaſorum inſtar, papillarum tumentia intelligimus. Poſtremò, cotyledones*

Triplex acetabuli acceptio.

dones ora ſunt vaſorum ad vterum deſinentia, & cum vmbilicalibus venis coëuntia. Hac poſtrema ſignificatione quis in muliebri vtero cotyledones negabit? Hæc oſcula apud Hippocratem Aphor. 45. ſect. 5. ſi plena mucoris ſint, abortus cauſa ſunt; quia vteri & fœtus ſymphyſin ac continuitatem ſoluunt. De vteri proceſſibus, qui ad eius latera emicant, ſcripſit primus omnium Diocles: hos κεραίας, ἀπὸ τῶ κέρατος, hoc eſt, à cornu *appellat, quod cornuum vernecis recens erumpentium figuram referant. Herophilus ſemiſecti circuli ambitui confert. Galenus, eumque ſecuti ferè omnes Anatomici, cornua hæc in muliebri vtero agnoſcunt. Sed ſi verum amamus, ea tantùm in brutis conſpicua ſunt, maximeque ouibus, capris & vaccis. Tument quidem & aliquantulum attolluntur muliebris vteri latera, in qua deſinunt eiaculatoria vaſa, ſed cornuum & proceſſuum mammillarium ſpeciem nullam referunt. De vteri tunicis diſſentientes quoſdam Galeni locos conciliare non erit difficile. Libro decimotertio De vſu partium, & 3. De facultatibus naturalibus, vterum & vtraſque veſicas vnica tantùm conſtare tunica ſcribit. Contrà, libello De vteri diſſectione, capite ſexto, geminas habere tunicas vterum ſcribit, exteriorem neruoſam vocat, interiorem venoſam; exteriorem ſimplicem eſſe vult, interiorem duplicem. Sed dum vnicam agnouit tunicam, de propria loquitur, quæ omnium totius corporis tunicarum craſſiſſima eſt; dum duas eſſe vult, communem illam à peritonæo ortam addit.*

Cornua vteri.

Cornua in vtero muliebri non ſunt.

Conciliantur Galeni loci de tunicis vteri.

QVÆSTIO XIII.

An hymen reperiatur, & de notis virginitatis.

QVÆSITVM *eſt olim, & nunc etiam magna diſceptatione certatur, an ſint notæ aliquot virginitatis. Putant ferè omnes Medici, membranam reperiri, nunc in medio ferè ceruicis ductu, nunc immediatè poſt οὐρήθραν, eamque tranſuerſim ſitam, quam ὑμένα, ὑμένιον,* hymen *vocant. Eam exiguo foramine in medio peruiam, alij cribri inſtar perforatam, vt fluentibus menſtruis pateat exitus, exiſtimant; diſrumpi autem & lacerari primo concubitu; proptereáque interſeptum virginale, clauſtrum virginale, cuſtodiam virginitatis dicunt. Proferunt ſua ex Biblijs ſacris teſtimonia. Erat enim apud Hebræos in more poſitum, vt mulieres viris deſponſatæ primo nuptiarum die, non niſi ſubſtrato linteo coirent, in quo ſanguis colligeretur, atque id linteum daretur puellæ parentibus, vt eſſet virginitatis filiæ vſque in eum diem aſſeruatæ, teſtimonium. Fallopius membranam illam admittit. Columbus ſe aliquando vidiſſe ſcribit. Ego, vt liberè dicam quod ſentio, & abortiuas puellas, & trimeſtres, & trium, quatuor, ſex, ſeptem annorum virgines diligenter obſeruaui, & ſpecillo ad vteri os internum vſque immiſſo, nihil quod reſiſteret, inueni. Quod ſi tranſuerſa illa membrana in medio ceruicis ductu, aut etiam in principio adeſſet, ſpecillo eam probare facillimum eſſet. Fiſtula etiam externas pudendi partes ſi inſtaueris, videbis & alas, & carunculas contrahi, ceruicem autem totam ſeu pudoris ſinum patere, vt ab ore externo, vuluam dicunt, ad internum os vteri liber ſit aditus. Figmenta ergo ſunt quæ de tranſuerſa illa membrana & perforata ſcripſerunt multi. Nam cùm Natura nihil fruſtra moliatur, quis foret illius vſus? Sed an non Columbo & Fallopio oculatis teſtibus habenda fides? Ego membranulam aliquando reperiri non nego, ſed ſi tranſuerſum eum in ceruicis medio obtineat ſitum, aut circa pudendi oſculum adnaſcatur, præter Naturæ inſtitutum eſſe puto, & morbum eſſe organicum in vitiata conformatione. Sic ſæpe ad oſculi & vuluæ extremum nunc membrana, nunc caruncula adnaſcitur, quem affectum Auicennas clauſuram; Albucas alraticam vocat; Græci φίμωσιν, φίμον, & eas mulieres ἀτρήτας, hoc eſt,* imperforatas *appellant. Quibuſdam à primo ortu id contingit, alijs ab euentu, vt ab vlcere, inflammatione & tumore præter naturam. Legite quæ de eo affectu Aëtius tetra. 4. ſermone 4. cap. 96. Paulus lib. ſexto cap. 73. Cornelius Celſus libro ſeptimo cap. 28. & Albucaſis libro 2. ſcripſerunt. Non ergo membrana illa, ſi omnia κατὰ φύσιν ſe habeant, admittenda eſt. Eam negat Oribaſius libro 24. Collectaneorum medicinalium. Putare (ait) tenuem membranam eſſe, quæ ſinum pudoris intercipiat; falſum eſt. Aliud itaque virginale clauſtrum inueniendum. Volunt multi ceruicis latera nondum Venerem expertis quaſi conglutinata conniuere, quæ primus concubitus magna ex parte diuellat. Almanzor ſcribit, virginibus ceruicem vteri valde anguſtam & rugoſam eſſe, rugas verò illas venulis & arteriolis intertextas, quas primus diſrumpat concubitus. Ego exiſtimo in puellis & virginibus carunculas illas quatuor in hiſtoria vteri deſcriptas non tranſuerſim, ſed in longum ſitas, membranarum tenuiſſimarum interiectu ita coire, vt violento concubitu & atterantur carunculæ, & lacerentur membranulæ, effluatque ſanguis. Coitum hunc caruncularum Seuerinus Pineus Regis Chirurgus doctiſſimus, libello quem edidit De notis virginitatis, florem virgineum appellat, quod caryophyllo flori nondum planè explicato, (ocellum vocant noſtri aut vetonicam altilem) ſit perſimilis; carunculis illis diductis attritiſve perit virgineus flos.*

De hymene veterũ opinio.

Opinio noſtra de hymene.

Non datur membrana illa perforata.

Mẽbrana præter naturam adnaſcitur.

Aliorum opinio.

Quid ſentiamus.

Quid ſit virgineus flos.

FINIS LIBRI SEPTIMI.

LIBER OCTAVVS, IN QVO FOETVS HISTORIA ACCVRATE DESCRIBITVR, ET GENERATIONIS PRINCIPIA, CONCEPTVS, CONFORMATIO, NVTRITIO, VITA, MOTVS, TANDEMQVE PARTVS AD HIPPOCRATIS μέθοδον, QVANTVM FIERI POTEST ACCOMMODATÈ EXPLICANTVR.

HISTORIA ANATOMICA.

CAPVT I.

Quæ requirantur ad generationem perfectam.

Varij generationis modi.

QVEMADMODVM in elementis per tranſmutationem, in metallis per appoſitionem, ita in animalibus per generationem, ſpecierum fit propagatio. Generationis autem huius non vna eademque eſt ratio. Nam quædam ſine coitu, affricatione ſola; alia per fœminei pudendi receptionem; nonnulla ſine maſculo intra ſe concipiunt: ſunt quæ ſola putredine generantur, nunquam partu; quædam modò ex putri materia, modò ex ſemine. Sed mutilus horum omnium & imperfectus eſt procreãdi modus: qua ratione ἄναιμα. [illegible] τε καὶ ἔντομα ζῷα, id eſt, *exanguia & inſectilia* dicuntur. Nobilior ſanè hominis & perfectorum animalium eſt generatio: quippe quæ tria hæc, ſexus diuerſitatem, eiuſdem amplexum, & materiæ cuiuſdam ab vtroque ſexu manantis, quę ſingularum partium ideam & μοῖραν πεπερασμένην δυνάμει contineat, permiſtionem requirat neceſſariò.

Tria ad perfectam generationem requiruntur.

Sexus diſcrimen cur neceſſarium.

Sexuum in primis neceſſarium eſt diſcrimen, quia non fit generatio niſi per ſemina. Hæc in locum aliquem tanquam agrum effundi debent, vt latens & quaſi ſopita eorum vis ſuſcitetur, & quod tandem conceptum fuerit, foueatur, nutriatur, perfectionemque conſequatur ſuam. Id cùm calidior mas præſtare non poſſit (nullæ enim ad fœtus concepti alimoniam ei ſupereſſent reliquiæ) fœminam neceſſariò creari decuit, quæ & locum excipiendo concipiendoque ſemini præberet, & materiam eidem fouendo, alendo, augendoque conferret.

Cur fœminam creari decuit.

Sexus perfectio nec forma non differunt.

Vterque ſexus maris ac fœminæ, ſpecie eſſentiali, forma & perfectione non differt, ſed accidentibus tantùm; temperie quippe, ac genitalium ſtructura & ſitu. Eſt fœminæ non minùs quàm maris ſexus, perfectio quædam ſpeciei, neque animal occaſionatum aut acceſſorium (vt loquũtur Barbari) dici debet fœmina; ſed ens neceſſarium, primò & per ſe à Natura inſtitutum. Errant igitur qui fœminam ἄῤῥεν πεπηρωμένον, hoc eſt, *marem imperfectum*, & Naturæ παρέκβασιν, καὶ πάρεργον, quaſi excurſum & præuaricationem dicas, prædicant.

Definitio maris & fœminæ.

Elegantiùs multò veteres fœminam definierunt animal, quod in ſeipſo, marem verò, quod in altero gignit. Vtrique ſexui, ad procreationem, libidinis ſtimulos, & admirabile congreſſus deſiderium, inſeuit iniecitque Natura. His itaque voluptatum illecebris, velut œſtro thyrſoque perciti, mas & fœmina in amplexus venereos ruunt coëuntque inuicem.

Coitus ad generationem.

Seminum effuſio ad generationem neceſſaria.

Mutuus hic amplexus ad perfectam generationem non ſufficit: tertium requiritur quoddam, ab vtroque ſexu prodiens, à quo, & ex quo nouus homo progignatur. Seminum ergo effuſiò (quæ principiorum rationem habent) in coitu eſt neceſſaria. Vnde ad perfectam generationem tria hæc, ſexuum diſcrimina, eorundem congreſſus, & ſeminum emiſſionem neceſſariò concurrere exiſtimamus.

CON-

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO I.

De ſexuum diuerſitate.

AD *perfectam generationem ſexuum requiri diſcrimina, ſæpe ab Ariſtot. libris De hiſtoria ac generatione animalium, proditum eſt; & finalis cauſſa omnium nobiliſſima, quippe quæ reliquas moueat, ipſa verò non moueatur, ſatis indicat. Vt enim in plantarum ſeminio totius plantæ vis* δυνάμει *continetur, quæ tamen nunquam in actum ſeſe promit, niſi telluris excitetur tepore: ita parentum ſemina ſingularum partium ideam in ſe continentia, niſi in natura agrum hortúmque feraciſſimum effundantur, nunquam in actum erumpent, nunquam vires ſuas exerent. Eſt ergo neceſſarium duplex animal, alterum quod in alio, alterum quod in ſeipſo generet. Illud mas, hoc fœmina dicitur. Mas ab ortu calidior, primum efficiendi principium, & totam ferè vim formatricem concedit. Fœmina frigidior & locum concipiendo ſemini, & materiam alendo conceptui, ex alimenti reliquiis crudioribus ſuppeditat. Locus ille vterus eſt, qui ſeminis vim quaſi compedibus ſolutam, excitat. Nam in quamcunque aliam corporis partem effundatur ſemen, nō concipietur, ſed putreſcet. Materia autem ſanguis eſt, excrementum alimenti vltimi partium carnoſarum. Hæc ſexuum diſcrimina, eſſentiales animalis differentias non conſtituunt; tum, quia non reperiuntur in omnibus animalibus, teſte Ariſtotele 2. De generat. animal. cap. 4. & 4. De hiſtoria animal. cap. 17. tum, quia eſſentiales differentiæ conſtituunt naturas ſpecie diuerſas: mas autem & fœmina, ſunt ſemper in eadem ſpecie, Ariſtotelis 10. Metaphyſ. Differunt tantùm ſexus ambo accidentibus quibuſdam. Sed quænam ſint illæ accidentales differentiæ, non ſatis inter omnes conſtat. Volunt Peripatetici naturam ſemper intendere in maris generationem, fœminam autem per accidens procreari, ex ſemine debiliori, quod maris perfectionem non potuit attingere. Itaque fœminam vult eſſe Philoſophus Naturæ* [illegible], *quaſi prolapſionem, metaphora ſumpta à viatoribus, qui aberrant & progrediuntur iter inſtitutum. Et cùm monſtra ſint velut Naturæ excurſus, &* πάρεργα, *fœminam tale quid eſſe putat, & primum monſtrum in Natura. Galenus Ariſtotelem ſequutus, cap. 6. & 7. lib. 14. De vſu partium, ſcribit vim in humano ſemine formatricem, cùm vna ſit, vnum tantùm intendere nempe marem. Quòd ſi ab inſtituto aberret, & marem generare non poßit, fœminā creat primam maris imperfectionem, quam propterea animal appellat* ἀναπηρωμένον, *mutilum, occaſionatum, acceſſorium. In hoc autem differre putat à mare, quòd marium genitalia foras promineant, fœminarum verò intus lateant ob caloris imbecillitatem, qui foras ea trudere non potuit. Itaque ceruicem inuerſam, pudendum virile referre vult, & vteri fundum inuerſum ſcroti gerere ſimilitudinem. Verùm hæc Ariſtotelis & Galeni opinio nobis non probatur. Naturam enim in fœmina, non minus quàm maris generationem intendere exiſtimamus, & fœminam Naturæ erratum ac prolapſionem dicere, indignum eſt Philoſopho. Omnis ſiquidem rerum naturalium perfectio ex fine petēda eſt: at fœminam ita formari neceſſarium fuit, alioqui perfecta nunquam foret animalis generatio. Quæ verò de genitalium ſimilitudine & ſitu tantùm immutato profert Galenus, abſurda omnino ſunt, & parum Anatomica; vt fusè latéque in vteri hiſtoria diſſeruimus. Nulla enim ceruici cum virili pene, nulla vteri cum ſcroto intercedit ſimilitudo; neque teſtium eadem eſt ſtructura, figura, magnitudo, neque ſpermaticorum vaſorum ſimilis diſtributio inſertióque. Non ergo ea ratione differre marem à fœmina exiſtimandum, quòd fœmina mas ſit imperfectus, & quòd fœminarum genitalia ſimilia quidem ſint, ſed ſolo ſitu differant. Ego vtrumque ſexum eſſentiali forma differre non puto, nec perfectione, ſed genitalium ſtructura & totius temperie. Vterum habet fœmina tanquam aruum, excipiendo, concipiendo, fouendóque ſemini à Natura inſtitutum: temperiem autem totius corporis frigidiorem quàm mas; quia materiam alendo fœtui accommodatam ſuggerere debuerat. Ariſtot. cap. 2. libri 1. de generat. animalium, in hanc ſententiam videtur inclinare. Differunt (inquit) mas & fœmina, tum ratione, tum ſenſu. Ratione, quatenus ad generationem vario modo concurrunt;* τὸ μὲν γὰρ εἰς αὐτὸ ἀφιὸν, θῆλυ· τὸ δ' εἰς τοῦτο, ἄρρεν. Quod enim in ſcipſo generat, fœmina eſt, quod in alio, mas. *Senſu verò partibus quibuſdam; nam genitalia mulierum ſunt matrices; marium verò penis & teſtis.*

Neceſſaria ſexuum diſtinctio.

Quid mas.

Quid fœmina.

Sexus differentiæ eſſentiales.

Opinio Ariſtotelis de fœminei ſexus natura.

Fœmina primum monſtrū in Natura.

Opinio Galeni.

Ariſtot. & Galeni opinio improbatur.

Nulla genitaliū ſimilitudo

Quomodo diſtinguūtur ſexus.

QVÆSTIO II.

De temperamento fœminarum, an viris frigidiores ſint, calidioréſve.

DE *marium ac fœminarum temperamento non ignobilis eſt controuerſia: quæ ſit mihi tanquam arbitro & cenſori diſcutienda proponatur, quid de ea re ex Græcorum & Arabum fontibus hauſerim, dicam breuiter. Sunt qui mulieres viris calidiores ſtatuunt: alij contrà, fœminas caloris exceſſu longo interuallo à maribus ſuperari contendunt. Non eſt vtraque opinio ſuis deſtituta patrocinijs: ſed his ſe fulcit ſuſtinétque rationibus. Si diuini Senis & ſummi Dictatoris edicta pro lege nobis ſint fuerintq́; perpetuò, cadēt mehercule ſua cauſa mares. Is enim primo* περὶ γυναικείων,

Mulieres viris calidiores demõſtratur auctoritate Hippocrat.

mulieres viris calidiores apertiſſimis verbis declarat. φημὶ τὴν γυναῖκα ἀραιοσαρκοτέρην καὶ ἁπαλωτέρην εἶναι, ἢ τὸν ἄνδρα, *hoc eſt,* Dico mulierem carnem habere rariorem, quàm virum. *At raritas apud Philoſophos caloris eſt opus, ſecundaria quippe caloris qualitas: & , vt frigidi proprium eſt denſare, ita calidi rarefacere. Quinetiam eodem loco* ἀπὸ τῆς κοιλίης ἕλκει τὴν ἰκμάδα, καὶ τάχιον καὶ μᾶλλον τὸ σῶμα τῆς γυναικὸς, ἢ τοῦ ἀνδρὸς, Mulieris corpus & celerius & magis humidi trahit è ventre, quàm viri. *At maior & celerior tractio, non niſi validiſſimi caloris opera perficitur. Ita enim carnes, quia calidiſſimæ, attractrices dicuntur ſect.6.lib.6.Epid.* σάρκες ἑλκοὶ, καὶ ἐκ κοιλίης καὶ ἔξωθεν, *&c. Tandem, quid ex ea carnium raritate & valida humidi attractione inferat Hippocrates, videamus:* θερμότερον γὰρ τὸ αἷμα ἔχει ἡ γυνὴ, καὶ διὰ τοῦτο θερμοτέρη ἐστὶ τοῦ ἀνδρός. Calidiorem habet ſanguinem fœmina, & propterea viro calidior eſt. *Quid clarius? quid apertius dici poteſt? Fuit eiuſdem ſententiæ Parmenides, vt refert Ariſtoteles cap.2. libri 2. De partibus animal.*

Rationibus id confirmatur.
Ratio 1.

Sed ſtabiliamus hanc Hippocratis ſententiam validiſſimis rationibus. Totius corporis temperies, ex principum partium, præſertim cordis & hepatis, temperie æſtimanda eſt. Id à Galeno libris De temper. & in Arte parua proditum eſt. Qui corde ſunt calido, *inquit,* totum corporis habitum calidum habent, niſi hepar obſtiterit; &, qui hepate ſunt calido, toto corporis habitu calent, niſi cor repugnarit. *Quòd ſi in eandem temperiem vtrumque viſcus conſpiret, eadem erit & planè ſimilis totius corporis temperies. At mulieres calidius habent cor, calidius hepar, quàm viri: erunt itaque toto corpore calidiores. Quòd calidius fœminarum ſit cor, quàm viri, ita demonſtratur. Singularum partium temperies ex actionum robore maximè dignoſcitur.*

Mulieres cor habēt calidius.
Pulſus frequētior.

Actiones autem & facultates cordis duæ ſunt: vitalis apud Medicos; & θυμοειδὴς, *ſeu animoſa, aut iraſcibilis apud Platonicos. Vtraque in fœmina vegetior quàm in viro; vitalis in pulſu maximè lucet. Sed fœminarum pulſus frequentiores ſunt, virorum rariores & tardiores: quod docet Galenus libro De pulſ. ad tyrones, cap.9. & 3. De cauſis pulſuum, cap.2. Quod & Auerroes 4. Colliget, cap.19. confirmat. Frequentia autem & velocitas caloris vim denotant. Nam vt frigidi proprium eſt partes in mouendo pigras reddere, ita caloris continenter mouere, nec vllam ferè quietis partem impertire. Altera verò cordis facultas, quam animoſam, iraſcibilem vocant, in mulieribus vegetior eſt: nam mulieres viris ſunt* ὀξυθυμότεραι, iracundiores; *leui quippe de cauſſa incandeſcunt, & apud Galenum in Arte parua,* ὀξυθυμίη, iracundia *ſignum eſt calidiſſimi cordis.*

Ferociores.
Hepar fœminorũ calidum.
Accretio validior.
Procreatrix vegetior.
Nutrix valentior.

Sunt etiam animoſiores & ferociores fœminæ. Sic in rapacium animalium genere tygridem, vrſam, leænam maribus ferociores teſtantur venatores. Iam verò mulierum hepar calidius eſſe eadem demonſtratione conficio. Naturalis facultas, quæ ſedem habet in hepate, & qua auctrice, altrice, & procreatrice continetur, validior in fœmina quàm in mare. Nam & celerius creſcunt fœminæ, ſuáque citius capeſſunt incrementa extra vterum; celerius pubeſcunt, & ſemen effundunt quàm mares, quod opus eſt procreatricis; & ſalaciores ſunt multò, & teſtes (in quibus alterum natiui caloris fontem ſtatuit Galenus) abditos habent, quorum vicinia recaleſcit vniuerſum corpus. Nutrix porrò facultas, calidi hepatis certiſſimum argumentum, in fœmina perfectior, quàm in mare. Plus enim ſanguinis gignit hepar: at tantum habemus caloris, quantum ſanguinis; neque ſanguis hic qualitate ſua noxius eſt, ſed copia tantum ſuperfluit, ſoláque quantitate luxuriat. Eſt delicatior prępinguiórq́; mulierum habitus inſpicientibus, non hirſutus. Poſtremò animales omnes facultates in mulieribus ſunt perfectiſſimæ, ſenſus acutiſſimi, muſculorum in agitandis partibus maior volubilitas facilitáſque, memoria felicior, inuentio ſubtilior; verborum, quæ animi conceptus exprimunt, copia maior.

Animales facultates perfectiſſimę in fœminis.

Si ergo facultates omnes & vitales, & naturales, & animales perfectiùs edunt fœminæ quàm mares, quis eas maribus calidiores eſſe non concludet? Neque verò ſilentio prætereundum eſt, quod annotauit Macrobius Saturn.7. Quo tempore virorum corpora cremabantur, denis virorum corporibus muliebre vnum adiici ſolitum, vt celeriùs ea conflagrarent. *Sunt hæc probabilia ſanè, & veritatis inuolucris obtecta. Quæ tamen ſi Philoſophica ſtatera & Medica trutina ponderentur, falſa & erroris plena videbuntur.*

Mares calidiores fœminis.
Rationes.

Præſtat ergo contrariam tueri ſententiam, & mares fœminis in vniuerſum calidiores adſtruere. Hoc ego validiſſimis rationum momentis & grauiſſimorum virorum auctoritatibus confirmabo. Marem fœmina calidiorem multa perſuadent, ſed hæc inter cætera, principia generationis, locus in quo, & ex quo generatur, conformatio, motus, excluſionis tempus, purgatio poſt partum, partium omnium ſtructura & habitus, victus ratio, vitaq́; inſtitutum, tandémque finalis cauſa. Quæ ſingula breuiter illuſtranda ſunt.

Ex ſemine generantur calidiore.

Si principia generationis ſpectet, mares ex calidiori ſemine generantur. Hoc docuit eleganter Hippoc.1. De diæta. Cùm enim in vtroque ſexu duplex agnoſcat ſemen, maſculeum & fœmineum; ex maſculino, id eſt, præpotenti mares, ex fœmineo, hoc eſt, imbecilliori fœminas procreari vult.

In loco calidiore.
Ex dextris partibus generantur mares.

Sed & in loco calidiore generantur. Ἔμβρυα τὰ μὲν ἄρσενα ἐν τοῖσι δεξιοῖσι, τὰ δὲ θήλεα ἐν τοῖσιν ἀριστεροῖσι μᾶλλον. Fœtus mares in dextris, fœminæ in ſiniſtris magis *Aphor.48.ſect.5. at dextra ſiniſtris ſunt calidiora. Neque verò in dextris tantùm, ſed etiam ex dextris partibus procreantur mares. Extat illud Hippocratis in Epid. Hircire incipiens, ſi quidem dexter teſtis intumeſcat, marem; ſi ſiniſter, fœminam generabit: propterea dextrum teſtem* ἀρρενογόνον, *id eſt,* maſculum, *ſiniſtrum* θηλυγόνον *vocat, quia illius ſemen calidiſſimum eſt, exquiſitè percoctum eſt, & ex puriore ſanguine elaboratum; huius verò frigidius, & ſero multo dilutum, ob ſpermatica ſiniſtra ab emulgente ramo exortum. Qua ratione ruſtici ad vaccas gignendas dextrum teſtem ligant, vt non niſi à ſiniſtro prodeat, quod ex libro Hippocratis De ſuperfœtatione, didicerunt.* ὅταν, *inquit,* θῆλυ βούληται φυτεῦσαι, ὄρχιν τὸν δεξιὸν ἀποδῆσαι, ἢν δὲ ἄρσεν βούληται φυτεύειν, τὸν ἀριστερὸν ἀποδῆσαι. Quando fœmellam generare volet, dextrum teſtem obliget;

obliget; quando marem, ſiniſtrum. *Iam verò ſi vtriuſque ſexus* τύπωσιν, *id eſt*, conformationem *ſpectes; mas & citiùs conformatur, & dearticulatur in vtero. Mares enim 30. fœmina 40. diebus conformantur, lib.1. De diæta, lib. De nat. pueri, & in Epidem. At conformatio caloris eſt opus. Mouetur etiam celeriùs: tertio quippe menſe; fœmina verò non ante quartum: frequentiores ac violentos magis edit motus, quæ omnia valentiſſimi caloris indicia ſunt. Accedit, quòd ſeptimeſtres mares vitales ſunt, fœminæ autem rarò viuunt. Sed & quæ poſt partum excernuntur*, lochia vocant, *maris calorem teſtantur. Longiore enim tempore purgatur quæ fœmellam peperit; breuiori, quæ marem; quia calidior mas ſuppreſſi ſanguinis reliquias magis exhaurit. Hoc docet apertis verbis Hippocrates* περὶ γυναικείων, *poſt puellæ partum inquit*, ἡμέρας τεσσαράκοντα καὶ δύο τὴν χρονιωτάτην κάθαρσιν: in quadraginta duobus diebus longiſſima purgatio eſt: *poſt maſculi verò partum*, ἡμέρας τριάκοντα ἡ κάθαρσις γίνεται ἡ χρονιωτάτη, in triginta diebus, quod longiſſimum eſt, purgatio fit. *Quòd ſi vtriuſque ſexus habitum & partium ſtructuram perluſtres, plura mehercule in maribus indicia comperies. Eſt mulierum habitus prapinguior, laxior, molliórque: at pinguedo non niſi ab imbecilliori calore. In mulieribus glabra ſunt omnia; marium verò carnes ſolidiores ſunt, vaſa omnia ampliora, vox grauior. At caloris eſt amplificare, vt frigoris anguſtare. Mulier apud Hippocrat. Aphor. 43. ſect. 7.* ἀμφιδέξιος οὐ γίνεται, ambidextra non fit, *ob caloris imbecillitatem. Sed & diæta, id eſt, victus ratione, vitæq́ue inſtituto, mares fœminis ſunt calidiores, libr. 1. De diæta. Mares diæta vtuntur laborioſiore*, ὥστε ἐκθερμαίνεσθαι καὶ ἀποξηραίνεσθαι, vt incaleſcant, & reſiccentur. τὰ δὲ θήλεα ὑγροτέροισι δὲ τοῖσι χρῆται, fœminæ autem humidioribus vtuntur alimentis: *vitam etiam ſedentariam & inertem degunt. Accedit ad omnia hæc finalis cauſæ neceſſitas. Debuit calidior eſſe mas, quia corpus ad ferendos labores aptum dandum illi fuit, inuictúsq; & intrepidus animus ad pericula ſubeunda. Fœminæ autem, cui maſculum ſemen excipiendum concipiendúmq; erat, gerenda & nutrienda proles, vita ſub tecto agenda, oblectandus maſculus reficiendúſq; externis laboribus fatigatus, languidus calor inditus eſt & corpus molle, humidum, glabrum, politum. Ergo ſi principia generationis ſpectes, ſi locum, conformationem, motum, excluſionem, purgationes à partu, totius corporis habitum, partium ſtructuram, victus rationem, finalem cauſſam; mares fœminis calidiores reperies. Si rationibus his, quæ veræ ſunt demonſtrationes, non cedunt aduerſarij; audiant ſaltem vniuerſam Græcorum & Medicorum & Philoſophorum familiam. Hoc mirus Hippocrates ante omnem natam Philoſophiam diuino afflatus numine, non obſcurè, ſed disertis verbis omnium primus attigit lib. 1. De diæta, in hunc modum:* τῶν δὲ πάντων τὰ μὲν ἄρσενα θερμότερα καὶ ξηρότερα, τὰ δὲ θήλεα ὑγρότερα, καὶ ψυχρότερα. *id eſt*, In vniuerſum mares ſunt calidiores & ſicciores; fœminæ humidiores frigidioréſque. *Naturæ genius & interpres Ariſtoteles libello De longitudine & breuit. vitæ, mares vult eſſe longioris vitæ quia calidiores: 3. De partibus animal. mares robuſtiores & animoſiores eſſe ſcribit, 1. Polit. cap. 1. & 8. mares in omni actione fœminis præſtare vult, & Probl. 29. ſectio. 4. quærit cur hyeme viri, æſtate mulieres ad Venerem ſint procliuiores. Reſpondet, quia viri calidiores & ſicciores æſtate franguntur, mulieres frigidæ & humidæ ob caloris inopiam hyeme humorem habent concretum. Galenus ſexcentis in locis mares fœminis calidiores pronunciauit, ſed præſertim ca. 6. libr. 14. De vſu part. vbi fœminas viris imperfectiores eſſe vult, quia frigidiores. At qualitatũ omnium caliditas maximè eſt energetica. Ex his itaque cuilibet planum et apertum fit, mares in vniuerſum fœminis calidiores eſſe; eóſque ab antiqua & celebri Philoſophia defeciſſe, qui contrarium pertinaciter aſſerunt. Sed videmur parum auctoritatibus & rationibus noſtris vrgere, niſi contrarias diſſoluamus. Diluenda igitur ſunt aduerſariorum rationes ſingulæ. Atque vt ab Hippocratis auctoritate initium ſumam, cùm ab hoc Medicina parente nefas ſit deſciuiſſe, verborum illius vim & dicta ſic interpretari conſilium eſt. Dum* ἀραιοσαρκοτέρην τὴν γυναῖκα, *rariore carne præditam mulierem ſcribit, raritatis nomen vſurpat* καταχρηστικῶς, *pro eo quod laxum eſt & molle, non pro eo quod foraminibus peruium eſt. Ita enim rarius eſt magiſque peruium viri corpus, propterea & faciliùs & liberaliùs ſudat. Sunt ergo rariores mulieres, id eſt, laxiores molliorésq; quod libello* περὶ ἀδένων *annotauit:* ἀναγκάζει ὅδε λόγος καὶ στήθεα, ἢ μαζούς, καὶ τὸ ἄλλο σῶμα τοῖσι γυναιξὶν χαῦνα καὶ μαλακὰ εἶναι, *&c.* Conſtat & pectora, & mammas, & totum mulieris corpus laxum ac molle eſſe. *Et paulò antè (ſuprà enim ſic ſcripſerat)* τὸ γὰρ ἄρρεν στερεόν ἐστι, καὶ ὥσπερ εἷμα πυκνὸν καὶ ὁρέοντι καὶ ἐπαφωμένῳ. Τὸ δὲ θῆλυ ἀραιὸν καὶ χαῦνον καὶ οἷον εἴριον ὁρέοντι καὶ ἐπαφωμένῳ; Mas enim plenus eſt, & velut pallium denſus & videnti & tangenti: fœmina verò rara & laxa, & velut fluida & videnti & tangenti. *At laxitas defectum caloris arguit, qui humidum ſuperfluum concoquere & diſſoluere non potuit. Soliditas contrà ex perfecta aſſimilatione alimenti optimè cocti & reſoluti oritur: mares autem ſolidiores carnes habent. Dum mulieres plus alimenti trahere ſcribit Hippocrates, tractionis nomine abutitur etiam, pro eo quod eſt excipere & continere: cùm enim laxius ſit mulierum corpus, plus excipit continétque ſanguinis. Atque hanc eſſe Hippocratis mentem colligo ex eiuſdem contextu. Illuſtrat enim ſententiam hanc eleganti ſimilitudine. Si quis, inquit, molliores lanas, & veſtem optimè contextã eiuſdem ponderis ſub Dio ponat, lanas grauiores multò comperiet; quia laxiores & molliores lanæ plus excipiunt continéntque humidi: ita veriſimile eſt, laxiores mulierum carnes plus ſanguinis excipere & continere, quàm ſolidas virorum. Quod autem ſcriptum legitur eodem loco, calidiorem eſſe mulieris ſanguinem, proptereáque viro calidiorem, id à ſcholaſtico quodam adiectum puto, neque Hippocraticum. Ita alias publicè interpretantem Ludouicum Duretum præceptorem meum longè doctiſſimum audiui, cum quo idem ſentit Chriſtophorus à Vega, Commentariis ſuis in Hippoc. Prognoſtica.*

Conformatio celerior.

Mouentur citius.

Excluſio celerior.

Poſt partum breuior purgatio, ſi marem peperit.

Habitus ſolidior marium.

Vaſa ampliora.

Mulier ambidextra non fit.

Mares diæta calidiore vtuntur.

Auctoritatibus confirmatur, mares calidiores.

Auctoritas Hippocratis.

Auctoritas Ariſtotelis.

Galeni auctoritas.

Soluuntur in contrarium adductæ rationes.

Enodatur Hippocratis locus.

Quomodo intelligendum ſit, mulierem carnes habere rariores.

Quid per tractionem intelligat Hippoc.

Reiiciendus Hippoc. locus.

Cordæi interpretatio non probatur.

gnoſtica. Quare Cordæi interpretationem probare non poſſum, qui ſuppreſſum ſanguinem prohibita tranſpiratione extraneum & febrilem calorem induere putat, proptereáque calidiorem eſſe virorum ſanguine. Nam inepta foret, & Hippocrate indigna mulieris morboſa cum viro ſano collatio. Quòd ſi vtriuſque ſexus morboſi ſanguinem conferas, intenſior erit maris quàm fœminæ calor, quia ſiccitatem habet comitem: ſiccitas autem apud Auerroem, eſt lima caloris. Ita Hippocratis auctoritati ſatis factum puto. Nunc rationum momenta expendamus, ponderemúſque diligentiùs.

Cur mulierum pulſus frequētiores.

Pulſus habent frequentiores fœminæ, ergo calidiores; quia frequentia à calore. Reſpondemus frequentiores eſſe pulſus, non ab intenſiore calore, ſed propter organorum anguſtiam. Cùm enim exiles & anguſtæ arteriæ, crudorum & frigidorum humorum copia oppreſſa, tantùm extendi & dilatari nequeant; quantum earum calor licet debilis poſtularet, meritò aquādā huius neceſſitatis gratia maiori quàm in maribus opus fuit & velocitate & frequentia. Sic paruitatem pulſus ob anguſtiam organi, frequentia & velocitate compenſat Natura. Virorum autem pulſus validi ſunt, ob facultatis robur, & magni; quia in omnem dimenſionem extenditur arteria ampliſſima.

Mulieres non eſſe animoſiores.

Iracūdia à frigido.

Quæ verò de animoſa & iraſcibili facultate obiiciunt, ita diſſoluenda ſunt. Aliud eſt apud Hippoc. & Gal. ὀξυθυμίη, aliud θυμὸς, aliud iracundia, aliud ira. ὀξυθυμίη, ſeu iracundia, puſilli animi eſt affectus, qui leui de cauſſa excandeſcit nec ſibi imperat. Tales ſunt mulieres, pueri, & viri parum fortes: θυμώδεες verò, ſeu irati, intelliguntur magnanimi. Galenus com. 2. in lib. 1. Epid. ὀξυθύμους, iracundos, opponit θυμώδεσι, iratis, quòd θυμώδεες, ἀνδρεῖοι ſint, virili animo, & rerum humilium contemptores: at ὀξύθυμοι, μικρόψυχοι. Horum diuerſa eſt temperies, iracundi enim frigidi ſunt: irati verò calido temperamento. Si itaque iracundæ ſunt mulieres, id habent à temperie frigida & à mentis impotentia, quia ſibi nequeunt temperare. Dum Galen. in Arte parua, ὀξυθυμίαν ſignum ſtatuit calidi cordis, abutitur nomine τῆς ὀξυθυμίας. Eſſe autem ὀξυθυμίαν ſignum frigidi habitus, docet Hippocr. ſect. 4. lib. 6. Epidem. οἱ θερμοκοίλιοι, ψυχρόσαρκοι, καὶ λεπτοὶ, ἤτοι φλεβώδεες, ὀξυθυμότεροι. Qui ventre ſunt calido, carnes habent frigidas, tenues ſunt, venoſi & iracundi. Sunt ergo iracundæ mulieres, ſed non animoſæ. ἀθυμοτέρη φύσις ἡ γυναικεῖη, inquit Hippocrates libello De morbis virginum; abiecti eſt animi muliebris natura.

Non eſſe fortiores fœminas, ſed moroſiores ferocioréſque, & cur.

Quòd autem in rapacium animantium genere fortiores eſſe fœminas contendunt; dicimus fœtuum charitatem illis animos addere. Itaque ferociam potius id appellare liceat, quàm fortitudinem. Sunt animalia quædam, quæ propter amentiam præbent ſpeciem generoſitatis, vt elephantis fœmina. Sunt quibus peioris conditionis metus audaciam creat; tales pantheræ ſunt. In cane partim fides, partim inuidentia parit feritatem. Dic ergo moroſiores & ferociores eſſe fœminas, ſed non fortiores. Iam verò quæ de naturalium facultatum, auctricis, procreatricis, & altricis robore obtrudunt, leuiſſima ſunt.

Cur fœmina celeriùs creſcat & generet.

Celeriùs, aiunt, & incrementa ſua capeſſunt & procreant fœminæ, ergo calidiores; imo temperamenti frigidi hæc certiſſima ſunt indicia. Celeriùs enim & creſcunt & generant, quia finem habent propinquiorem, ob debiliora vitæ principia. Vt enim breuis morbus celerrimè ſua quatuor percurrit tempora; ita cùm breuioris ſint vitæ mulieres, quia frigidiores, celeriùs pubeſcunt, adoleſcunt, & ſeneſcunt, quàm mares, & Ariſtotelis cap. 6. lib. 4. De generatione animal. minora omnia & imbecilliora, vt in Artis, ita & in Naturæ operibus, celeriùs ad finem deueniunt.

Cur ſalaciores fœminæ.

Quòd ſalaciores ſint fœminæ, id ob impotentiam mentis contingere exiſtimamus: eſt enim libidinoſarum imaginatio, brutorum imaginationi ſimilis; quippe quæ rationem repugnantem non habeat. Sic bruti homines, non quia cæteris calidiores, ſalaciores ſunt; ſed quia bruti. Coëunt bruti, non vt generent; ſed vt libidinentur. Sapientes coëunt, vt ne coëant. Quòd teſtes abditos habeant fœminæ, id frigidam arguit temperiem: quia enim frigidi erant teſtes, occultari debuerunt.

Plus congerit mulier ſanguinis, quia minus digerit.

Poſtremò plus quidem ſanguinis habere mulieres concedimus, ſed non plus generare: plus autem ſanguinis congerunt, ob earum temperiem frigidam, quæ alimenti reliquias diſcutere nequit. Adde quòd frigidior eſt & crudior mulierum ſanguis. Concludamus ergo mares in vniuerſum fœminis eſſe calidiores & natiua temperie & adſcititia, victus quippe ratione & vitæ inſtituto.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. II.

De principiis generationis, ſemine & ſanguine.

Duo principia generationis.

CVm teſte Philoſopho omne quod gignitur, ex aliquo, & ab aliquo generetur, præclarè ad animalis generationem principia duo concurrere, ſemen & maternum ſanguinem, à veteribus eſt enuntiatum. Semen principium eſt, à quo, tanquam efficiente & opifice, fit conformatio, & ex quo, tanquam materia, ſpermaticæ partes generantur; ſanguis verò materiæ ſolius & paſſiui principij (liceat vocabulis vti ſcholaſticis, quia ἰσοδυνάμως rem exprimunt) rationem habet. Ex eo enim & generantur carnoſæ partes, & nutriuntur, tum ſpermaticæ, tum carnoſæ. Vtriuſque principij ratio obſcuriſſima eſt, quam nos in hunc modum explicare tentabimus. γονὴ, σπέρμα, θορὸς, *ſemen, genitura*, apud Hippocratem ſæpè vnum idémque denotant. Ariſtoteles aliquando diſtinguit. Nos, quia verborum aucupes non ſumus, nune ſemen, nunc genituram vocabi-

vocabimus. Eius variæ traduntur definitiones. Ego ſemen definio, corpus humidum, calidum, ſpumoſum & album ex reliquiis alimenti vltimi & ſpirituum vbique oberrantium permiſtione vi teſtium excoctum elaboratúmque ad perfectam animalis generationem. Definitio hæc, formalem, materialem, efficientem, & finalem ſeminis cauſſam eleganter exprimit. Humiditas, caliditas, ſpumoſitas & albedo, formam deſignant. Humidum ſemen eſt & δυνάμει & συςάσει, *viribus & conſiſtentia.* Errauit ergo Cteſias Artaxerxis Regis Medicus, qui ſemen elephanti vſque adeò ſicceſcere putabat, vt electro ſimile eſſet. Humidum autem eſſe debuit, tum vt ab agente facilè terminari poſſet; tum vt particularum omnium ideam formámque ſpecificam contineret. Calidum eſt, vt educat formas illas: frigus enim non ingreditur generationem niſi per accidens. Spumoſum eſt, ſpirituum permiſtione & motu: vnde à Poëtis Venus ἀφροδίτη dicta, ex ſpuma æquoris nata fertur; & effuſum ſemen ſtatim minuitur exhauſtis ſpiritibus; pituita verò & mucus eandem molem diutius ſeruant, quia perexiguos habent ſpiritus. Album eſt, tum quia in æſtibus & ſpermaticis vaſis excoquitur, quorum interna ſuperficies albeſcit, tum quia aëris & ſpirituum in ſe babet plurimum, vt audiendus non ſit Herodotus, qui Æthiopum genituram atro colore infectam voluit. Materia ſeminis duplex eſt, reſiduum alimenti vltimi & ſpiritus. Reſiduum illud ſanguis eſt, non in ſolidis partibus alteratus & dealbatus, vt exiſtimarunt veteres. ſed ruber, purus, & ſincerus, à trunco venæ cauæ per ſpermaticas venas ad præparantia vaſa & teſtes delatus. Propterea iis qui ſupra modum rei venereæ indulgent, cruentum plerunq; prodit ſemen, interdum etiam ſanguis purus. Et Soranus ſemen ex ſanguine fieri voluit, propterea veteres, cognatos appellabant conſanguineos. Eſt altera ſeminis materia, quæ facit vt fœcunda ſint ſemina, ſpiritus ſcilicet per vniuerſum corpus oberrantes, qui ſingularum partium ideam ſpeciémque δυνάμει continentes (aërei enim ſunt humidíque, alienam formam ſuſcipientes facilè) per arterias ſpermaticas ad vaſa labyrinthea, epididymida & teſtes feruntur. Ibi cum ſanguine exquiſitè miſcentur, & ex duobus vnicum fit corpus; vt ex vena & arteria ſpermaticis in mirabili illo plexu, vnicum fit vas. Duplicem hanc ſeminis materiam agnouit Hippocrates, dum ſemen nunc igneum, nunc aqueum vocat; igneum eſt ratione ſpirituum ἐνορμαόντων: vnde etiam γονὴ φυσητὴς, dicitur turgens. Ratione ſanguinis & corpulentiæ (date hanc vocem Philoſopho) aqueum dicitur. Extat ad eius rei illuſtrationem locus perelegans 1. De diæta: Ἑσέρπει ϳ ἐς ἄνθρωπον ψυχὴ, πυρὸς καὶ ὕδατος ξύγκρησιν ἔχουσα. *Irrepit in hominem anima, ignis & aqua commoderationem ſortita.* Per animam ſemen intelligit, quod alibi ἔμψυχον vocat, id eſt, *animatum:* per ignem, ſpiritus, & calidum innatum; per aquam, humidum alimentarium, ſanguinem puta. Ignis, inquit, omnia per omnia mouet: aqua omnia per omnia nutrit. Habita duplicis huius materiæ ratione, ſemen vtriuſque principij naturam ſortitur; materialis quidem ratione craſſioris corporis & craſſamenti, ex quo ſpermaticæ partes generantur; efficientis verò & formalis, ratione ſpirituum quibus vndiquaque perfunditur. Dixi, efficiens & formale principium appellari ſemen; quia efficiens & forma ſunt quidem duo auctores λόγῳ, id eſt, *ratione*, at re non differunt. Nam forma quatenus per totam infuſa materiam, facit eſſe hoc quod eſt, εἶδος appellatur & ἐντελέχεια: quatenus verò afficit, mouet, diſponit, conſtituit, exprimit materiam ſibi pro apto domicilio, ἐνέργεια καὶ τὸ ποιοῦν dici poteſt. Semen ratione ſui corporis à vaſis tantùm effluit: at ſpirituum, qui per vniuerſum corpus oberrant & vagantur, ab omnibus corporis partibus manare poteſt. Hæc itaque eſt ſeminis materia duplex, ſanguis & ſpiritus. Efficientes & auctores ſeminis ſoli ſunt teſtes. Iis ſolis vim αὐτοματοποιητικὴν primò & per ſe concedimus, vaſis autem ſpermaticis ſecundariò, per ἐπιῤῥοὴν ſcilicet, hoc eſt. influxum & irradiationem teſtium. Poſtrema definitionis noſtræ particula finalem ſeminis cauſſam deſignat, generationem ſcilicet animalis, & teſtium nutritionem. Eſt itaque ἀνώνυμος, perfecta hæc definitio. Semen porrò duplex eſt, quicquid garriant Peripatetici; alterum maris, alterum fœminæ; quia in vtroque ſexu organa ſunt præparantia, excoquentia, deferentia, eadem in coitu obſcœnarum partium titillatio, eadem voluptas; ſed maris ſemen τὸ πλεῖον ἔχον ἀρχὴν κινήσεως: fœminæ verò δεύτερον. Maris ſemen maiorem efficiendi vim habet, quàm fœminæ; vtrumque tamen fœcundum, & ad generandum præpotens. Rurſum in vtroque ſexu duplex agnouit ſemen Hippocrates 1. De diæta; alterum robuſtius & calidius, alterum debilius & frigidius. Illud maſculeum, hoc fœmineum vocat, ex quorum varia permiſtione & victoria, mares fœmináſque generari vult. Atque hoc primum eſto generationis principium.

Seminis definitio. — *Forma ſeminis.* — *Humidum ſemen quomodo.* — *Calidum cur.* — *Spumoſum cur ſemen.* — *Cur album.* — *Materia ſeminis.* — *Materia ſeminis ſpiritus.* — *Quomodo igneū ſemen.* — *Quomodo aqueum.* — *Expoſitio loci Hippocratici. 1. De diæta.* — *Quomodo ſemen ſit efficiens & materiale principium.* — *Forma & efficiens ratione ſola diſtinguūtur.* — *Quomodo ab omnibus corporis partibus ſemen fluat.* — *Efficiens & auctor ſeminis.* — *Finalis cauſſa.* — *Semen duplex, alterum maris, fœminæ alterū.* — *In vtroque ſexu duplex ſemē apud Hippoc.*

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO III.

Quid ſit ſemen.

QVO epitheto Homerus ſolebat afficere loca montibus ſubiecta, cùm τόπους τούτους appellat πολυπίδακας, habentia multas ſcaturigines, eodem titulo affici poterit noſtra hæc de ſemine diſputatio. Erit enim læta, vt opinor, & multis fontium ſcaturiginibus irrigua. Atq; vt ſingula ordine percurram; quid vox ipſa denotet, primùm explicare aggredior. Γονὴ & σπέρμα, id eſt, ſemen & genitura apud Medicos vnum & idem ſonant. Scripſit Hippocrates libellum περὶ γονῆς, & Galenus περὶ σπέρματος. Genituram ſuo libro σπέρμα paſſim vocat Hippocrat. καὶ ἔστιν, inquit, ἐν τῷ ἀνδρὶ, τὸ θῆλυ σπέρμα, καὶ τὸ ἄρσεν καὶ ἐν τῇ γυναικὶ ὁμοίως: id eſt, ineſt vt in viro, ita & in muliere ſemen virile & muliebre, & Galenus comment. ad Aphoriſm. 62. ſect. 5. σπέρμα ὀνομάζομεν τὴν γονὴν ἢ γόνον, ſemen vocamus genituram. Aliquando θορὸς Hippocrati ſemen eſt genitale, & genitura lib. 2. De morbis: προέρχεται θορὸς πολὺς καὶ ὑγρὸς, prodit ipſi ſemen genitale multum & liquidum. Galenus tamen comm. in 1. Progn. θορὸν & σπέρμα diſtinguit; quòd θορὸς propriè τοῦ σπέρματος ἔκκρισιν, ſeminis excretionem potius denotet. Ariſtot. cap. 18. lib. 1. De generat. animal. genituram à ſemine diſtinguit, quòd genitura ens ſit imperfectum, & alterum tantum generationis principium; ſemen verò ens perfectum ex duobus principijs conſtitutum. Nobis nihil intereſt, geniturámne an ſemen voces, licet frequentius ſit magiſque vſitatum ſeminis nomen, quàm genitura. Seminis naturam nemo adhuc, quod ſciam, definitione perfecta & ἀκριβῶς expreſſit. Hippocrates libello De genitura, ſemen definit, portionem quandam optimam atque validiſſimam vniuerſi illius humoris, qui in toto corpore continetur. Pythagoras ἀφρὸν τοῦ χρηστοτάτου αἵματος, ſpumam optimi & laudabilis ſanguinis. Plato, τὴν τοῦ νωτιαίου μυελοῦ ἀπόρροιαν, medullæ ſpinalis defluxum. Alcmæon, cerebri portiunculam: Zeno Citteus, πνεῦμα τοῦ ἀνθρώπου ὃ μεθίησι μεθ' ὑγροῦ, ψυχῆς μέρους ἀπόσπασμα: hominis ſpiritum, quem cum humido emittit, partis animæ ſpolium. Epicurus animæ & corporis fragmentum. Veterum quidam ſemen definiunt, πνεῦμα ἔνθερμον, ἐν ὑγρῷ ἐξ ἑαυτοῦ κινούμενον, καὶ δυνάμενον τοιοῦτο γεννᾶν, οἷόν ἐστιν ἀφ' οὗ καὶ ἀπεκρίθη: ſpiritum calidum in humido per ſe mobilem, qui tale generare potens eſt, quale eſt è quo emittitur. Ariſtoteles ſemen definit, excrementum alimenti vltimi partium ſolidarum, interdum περίττωμα χρήσιμον, excrementum vtile. Fernelius, id ex quo primo oriuntur ea quæ ſecundum naturam conſtituuntur, non vt ex materia, ſed vt ex efficiente principio. Verùm nulla eſt harum definitionum quæ ſeminis naturam exprimat. Priores quinque abſurdiſſimæ ſunt, nolo igitur in illis conuellendis diutius immorari. Ariſtotelis definitio ſeminis tantùm materiam, reſiduum quippe alimenti vltimi, deſignat, ſed formam & efficientem non delineat, neque totam ſeminis materiam exprimit; quia, vt mox demonſtrabitur, ſeminis duplex eſt materia, ſanguis & ſpiritus. Itaque ſemen dicere excrementum alimenti vltimi idem eſt, ac ſi ſemen definias ſanguinem: quo quid abſurdius? Fernelij definitio neque ſeminis formam, neque materiam explicat, & ſemini vim tantùm efficiendi tribuit, cùm ipſum etiam materiale ſit principium. Perfecta, ni fallor, & numeris ſuis omnibus abſoluta hæc à nobis traditur: Semen, corpus eſt humidum, ſpumoſum, & album, ex reliquiis alimenti vltimi & ſpirituum vbique oberrantiũ permiſtione, vi ſola teſtium excoctum elaboratúmque, idque ad perfectam animalis generationẽ. Expoſui in hiſtoria ſingulas definitionis particulas, hic materiam ſeminis paulò accuratiùs perſequar. Materiam ſeminis duplicem agnoſco, excrementum alimenti vltimi, & ſpiritus. Excrementum eſſe docet Ariſtoteles eleganti inductione. Quidquid in corpore continetur, aut pars corporis eſt, aut alimentum, aut colliquamentum, aut excrementum. Semen nec pars corporis eſt, nec alimentum, nec colliquatio, erit igitur extrementum. Pars non eſt, quia ex eo permanente nihil conſtituitur: adde quod ſi pars eſſet, quoties profunditur ſemen, toties mutilum eſſet animal. Non alimentum, neque enim excerneretur. Multò minus eſt colliquatio: nam colliquatio, res eſt præter naturam, ſemen quid naturale. Quæ pinguia ſunt, magis liquantur: at obeſi & pingues parum habent ſeminis. Colliquatio ab omni humido fit, nec propriam habet ſedem; ſemen propria habet conceptacula. Colliquatio lædit ſemper; at iuuat interdum ſeminis excretio. Erit igitur ſemen excrementum; ſed quale? In omnibus animantibus viuiparis excrementum duplex omnino eſt; alterum naturaliter conſtitutum & vtile, alterum inutile. Illud alicui eſt rei aut alendæ parti, aut prolis ſuſcipiendæ, gignendæ & nutriendæ vtile, vt docet Galenus comm. ad Aph. 39. lib. 5. hoc tanquam diſſimile, aſſimilari nunquam poteſt. Illud ſola copia ſuperfluit, & quantitate ſola excrementum dicitur; hoc qualitate tota noxium eſt. Chylus qui fit in ventriculo, ipſi ventriculo elaboranti gratioſus eſt, ſed tandem tanquam ſuperfluum quid, in inteſtina detruditur: ita quod ventriculi fuit excrementum, fit hepatis alimentum. Sanguine ſatiatum hepar, quod reliquum eſt, tanquam redundans, pellit in venas maiores. ſic hepatis excrementũ, hoc eſt, ſuperfluum, ſingularum partium conueniens fit alimentum. Sanguine ſaturatæ partes & carnoſæ, & ſolidæ, quod reliquum eſt, tanquam redundans, relinquunt in venis. Reliquiæ hæ ſenſim & paulatim trahuntur à teſtibus, tandémque in ſeminis naturam faceſſunt. Hac ratione ſemen excrementum dicitur alimenti vltimi, quia ex reliquiis alimen-

Semen & genitura idem.

Θορὸς ſeminis excretionẽ denotat.

Ariſtoteles ſemen à genitura diſtinguit.

Variæ ſeminis definitiones.

Definitio Hippocrat.

Pythagoræ.

Platonis.

Alcmæonis.

Zenonis.

Veterum quorundam.

Ariſtotelis.

Fernelij.

Improbantur omnes.

Definitio ſeminis perfecta.

Materia ſeminis duplex.

Semen non eſt pars.

Nõ alimentũ.

Non colliquatio.

Semen excrementum eſt.

Excrementum duplex, vtile, inutile.

alimenti generatur. Reſiduum autem illud ſanguis eſt, non à partibus ſolidis immutatus, alteratus & dealbatus; nam ſeminis candorem ſola ſpermatica vaſa & teſtes concedunt; ſed ruber & purus ſanguis à trunco venæ cauæ per ſpermaticas venas delatus. Argumento eſt, quòd pueri & decrepiti ſemen non emittant, quia his nullæ ſuperſunt reliquiæ, & iis, qui ſupra modum Veneri indulgent, cruentum plerunque prodit ſemen, à teſtibus quippe & vaſis ſpermaticis nullo modo alteratum. Eſt altera ſeminis materia nobilior, quæ facit vt fœcunda ſint ſemina; ſpiritus quippe per arterias ſpermaticas delati, qui ignei, aëreíque per vniuerſum corpus oberrantes, ſingularum partium ideam in ſe continent; neque ſolum alterius ſexus formã, ſed & τὴν πεπρωμένην μοῖραν fatalem viuendi & moriendi neceſſitatem habent. Horum ſpirituum ratione, efficiens & formale principium appellatur ſemen. Eſt enim ſpiritus, idoneum & immediatum Naturæ inſtrumentum, quo nobilis illa architectrix membranas extendit, canales in longum producit, & velut ſufflatione quadam perforat. Hæc itaque duplex eſt ſeminis materia, ſanguis & ſpiritus. Hinc duplex apud Philoſophos ſeminis natura; aërea altera & ſpumoſa, altera aquea & diffluens. Quà aëreum ſemen eſt, nunquam congelatur; quà aqueum, ſtatim ſub Dio poſitum, cùm ſpiritus euanuerit, liqueſit. Et Ariſtoteles Problem. 51. ſect. 1. ſemen ſcribit præ ſe ferre naturam pituitæ & aquæ, non ſpecie ſed colore. Nam cap. 2. lib. 2. de generat. animal. eos refellit, qui ſemen omnino aqueum affirmabant, quia & album eſt colorem aquæ referens, & refrigeratum ad aquæ ſpeciem reddit. Diuerſa (inquit) eſt aquæ & ſeminis natura, aqua enim non craſſeſcit calore vt ſemen, aquea omnia frigore concreſcunt, ſemen ſub Dio humeſcit. Duplex hæc materia, in plexibus illis labyrintheis permiſcetur, in quibus vena arteriam, arteria venam ingreditur, fitque præclara illa & eantopere celebrata vaſorum anaſtomoſis. Atque vt ex duobus vaſis, vena & arteria, vnicum fit vas; ita ex duplici materia, ſanguine & ſpiritibus, vnicum fit corpus. Sanguis & ſpiritus ita permixti, rudimentum aliquod ſeminis in præparantibus illis vaſis conſequuntur, non tam inſita vaſorum vi, quàm per ἐπιῤῥοὴν & irradiationem teſtium. In epididymide tandem & teſtibus excoquitur vi propria & inſita teſtium, quorum ſubſtantia rara eſt, cauernoſa, & friabilis, à quibus poſtremò in eiaculatoria vaſa pellitur, tanquam redundans quid, & peculiare teſtium excrementum. Ex quibus cuilibet obuium apertúmque ſit, fœcundum & prolificum ſemen à ſolis teſtibus excerni, non ab vniuerſo corpore, vt ſequenti exercitatione demonſtrabitur.

Quomodo ſemen excremẽtum dicatur.

Spiritus qui inſunt in ſemine.

Seminis duplex natura, ignea & aquea.

Quomodo duplex ſeminis materia permiſceatur & excoquatur.

QVÆSTIO IIII.

An ſemen ab omnibus corporis partibus ſit deciduum.

AMPLISSIMVS hic ſeſe mihi oſtentat diſputationis campus, in quo liberum eſt aliquantulum excurrere & ſpatiari. Antiquiſſima fuit opinio, ſemen ab omnibus corporis partibus manare. Hæc fuit ſummi Hippocratis libello De genitura, De morb. ſacro, & De aëribus, locis & aquis ſententia. Illic enim ſemen manare vult ἀπὸ παντὸς τοῦ ὑγροῦ, τοῦ ἐν σώματι ἐόντος, ab omni humido, quod in corpore continetur. Hic conceptis verbis: ὁ γόνος ἔρχεται πάντοθεν τοῦ σώματος ἀπό τε τῶν ὑγιηρῶν ὑγιηρὸς, ἀπό τε τῶν νοσερῶν νοσερός: ſemen ab omnibus prodit partibus; ſanum quidem à ſanis, ægrum ab ægris; vnde mutili mutilos generant, calui caluos, lienoſi lienoſos, &c. Confirmatur hæc opinio quatuor rationibus. Primùm, quòd in coitu totum corpus oblectetur, & voluptate geſtiens quaſi conuellatur. Vnde coitum Democritus paruam appellat epilepſiam. Deinde, quòd ex claudis claudi, ex mutilis mutili generentur; hinc morbi hæreditarij. Tertiò, quòd vniuerſum corpus ab immodica Venere exoluatur, marceſcat, cõtabeſcat. Poſtremò quòd nati omnes ex parte parentibus ſint ſimiles. Exſtat commemorabilis hiſtoria puelli cuiuſdam in Chalcedone, qui ſtigmata patris brachio dextro inuſta, in eodem brachio ſtatim à primo ortu expreſſa habuit. Verùm conuellitur hæc opinio ab Ariſtotele 1. De gener. anim. cap. 17. & 18. multis, iiſque validiſſimis rationum momentis, quæ hîc tranſcribere non lubet. Alias etiam ſubiungit Fernelius cap. 2. lib. 7. Phyſiol. ad quos ſtudioſum relegandum cenſeo. Sufficiet hoc loco eorum rationes eludere. Voluptatis & titillationis vniuerſa ratio nulla eſt: nam & in pruritu totum corpus titillatur, at vnica pars prurigine afficitur. Quinetiam ſi ideo perciperetur voluptas, quia ſemen à toto effluit non ἀθρόως, ſed ſenſim, dum ab vna in alteram partem ſemen illabitur, voluptas perſentiretur: non enim credibile eſt, momento à ſingulis partibus in teſtes & eiaculatoria vaſa ſemen deriuari. Aliam igitur voluptatis illius, quo vniuerſum corpus geſtit, in coitu cauſſam agnoſcimus; ſemen quippe calidiſſimum, ſpumoſum, ſpiritu & calore vndiquaque perfuſum, quod dum genitales partes acerrimi & exquiſitiſſimi ſenſus conferciens ſuo motu titillat, & velut pruriginem infert, vniuerſum corpus in ſympathiã trahit. Vt enim affecta membrana, totum membranoſum genus dolet, ita eiuſdem titillatione totum geſtit corpus & cõmouetur. Ex mutilis mutilos, ex claudis claudos generari, non eſt perpetuæ veritatis. Nã & mutili plerũq; perfectos procreant mares, & dearticulati dearticulatos non gignit. Quòd in coitu totum corpus exſoluatur, & contabeſcat, id exhauſtis alimenti reliquiis & ſpiritibus ab immodica Venere contingit, quibus reliquæ partes defraudatæ marceſcũt, propterea ſcribit Auicẽna, quadrageſies plus diſſoluere ſeminis quàm ſanguinis vacuationẽ. Poſtremò, quod de natorũ ſimilitudine obtrudunt, altioris eſt contẽplationis, & ſuo loco diſputabitur. Hoc tamen illis interea reſponſum velim, ſimilitudinem non tam à materia ſeminis craſſiore, quàm à vi formatrice ſingulis partibus inſidente,

Semen ab omnibus partibus manare, opinio Hippocratis.

Confirmat 4. rationibus.

Ratio 1.

Secunda.

Tertia.

Quarta.

Hiſtoria elegans.

Conuellitur hæc opinio ab Ariſtotele.

Reſpondetur rationibus.

Ad primam.

Voluptatis cauſſa in coitu explicatur.

Secunda ratio oppugnatur.

Tertiæ ſolutio.

Quartæ ſatisfit.

teſti-

teſtibúſque tandem & ſemini, per ſpiritus influentes inſitu maximè cognatos, communicata, manare. Exploda-tur ergo vetus illud dogma, quod ſemen ab omnibus partibus deciduum eſſe contendit. Sunt qui maximam ſemi-

Altera opinio eorum qui à cerebro ſemen deriuant.

nis portionem à cerebro & ſpinali medulla deriuant. Hanc eorum ſententiam auctoritatibus, exemplis & ratio-nibus illuſtrabo. Auctoritas eſt Hippocratis lib. De genitura. Semen (inquit) è cerebro in lumbos & ſpina me-dullam diffunditur; ex qua in renes, à renibus per medios teſtes ad pudendum peruenit. Lib. De oſſium natura,

Auctoritate confirmatur.

ſcribit venas è capite, ſphagitides, iugulares *dictas, ab vtroque latere procedere in teſtes, eóque ſemen deferre. Itaq; à cerebro ad teſtes duplicem ſtatuit ſeminis viam Hippocr. ſpinalem medullam & venas ponè aures. Plato in Timæo ſemen definit* τὴν τοῦ νωτιαίου μυελοῦ ἀπόρροιαν. medullæ ſpinalis defluxum. *Alcmaon,* cerebri por-

Hiſtoriæ.

tiunculam. *Vnde vulgus cerebella oſſiúmque medullas ad ſeminis generationem conferre credit.* Extant ele-

Macrocephali macrocephalos generabāt.

gantes hiſtoriæ ad huius rei confirmationem, lib. De aëribus, locis & aquis. Prima eſt τῶν μακροκεφάλων: *altera Scytharum. Erant olim apud Europæos quoſdam macrocephali magno in pretio, & quibus longum erat ca-put, hi illuſtres & generoſi habebantur. Itaque ſolebant nutrices capita puerorum mollia, faſciis in longum ob-ductis comprimere & elongare: tandem, quæ priùs ſolita erant conſuetudine, natura & conformatione euade-*

Scythæ venas ponè aures ſecabant.

bant oblonga, & ex macrocephalis macrocephali generabantur. Scythæ verò cùm nullā equitandi rationem ha-berent, & ſine ſtapedibus equitarent, coxendicis dolore ferè omnes torquebantur: cui morbo vt auxiliarentur, venas ponè aures ſibi pratundi iubebant, quibus exectis ſterileſcebant, præcluſis *(interpretabantur quidam) ſe-*

Rationibus demōſtratur à cerebro & medulla manare ſemen.

mini à cerebro prodeunti viis, obducta cicatrice. Ad quam hiſtoriam fortaſſe alludens Iuriſconſultus quidam ſcripſit, latronibus aures præſcindi, ne latrunculos generent. *Prodit ergo maxima ſeminis excocti & fæ-cundi portio à cerebro & ſpinali medulla. Hoc rationibus leuioribus ſuaderi poteſt. In coitu maximè afficitur*

Ratio prima.

cerebrum, ſpinalis medulla, & oculi; & ſæpè ab immodica Venere, vt obſeruat Hippocr. in Epid. & lib. De inter-nis affectibus, tabes contingit νωτιαῖος, dorſalis. *Memorat Albertus Magnus cuidam petulantiſſimo & libidino-*

Secunda.

ſo hiſtrioni, diſſecto poſt funus capite, exiguam cerebri portiunculam repertam. Præterea ab immoderato coi-tu contingit caluities: at caluities ab inopia humoris eſt calidi & pinguis, quē immoderatus exhaurit coitus; & nemo *(inquit Ariſtoteles)* ante Veneris vſum caluescit. *Hoc militès Cæſari, ob deuictas Gallias triumphan-ti, exprobratum:* Vrbani ſeruate vxores, mœchum caluum adducimus. *His itaque & rationibus & hi-*

Excuſatio Hippocratis.

ſtoriis & auctoritatibus perſuaſi quamplurimi ſemen à cerebro ad teſtes manare putant. Quæ de re quid ſen-tiam, audacter proferam. Beatiſſimum, fateor, & planè diuinum Hippocratis fuit ingenium, quod, vt ſcribit Macrobius, nec fallere nec falli vnquam potuit. *Eſt tamen hac in re excuſandum, ſuis temporibus rudis erat & ferè incognita ſecandi ars. Itaq; multa quæ ad Anatomen ſpectant, publicis conſignauit monumentis, quæ nec*

Nullæ ſunt viæ à cerebro ad teſtes quæ ſemen deferant.

intelligi nec explicari à nobis poſſunt. Nulli ſunt, mihi credite, à cerebro & ſpinali medulla ad teſtes ductus con-ſpicui, niſi fortaſſe exigui neruuli, qui ſpirituum tantùm, non ſeminis ſunt delatores: neque etiam à iugulari externa ad teſtes feruntur rami, niſi ea ratione qua venæ omnes continua ſunt. Abſurdum igitur eſt exiſtimare à cerebro per eas venas, quæ ad aures excurrunt, ferri ad teſtes ſemen excoctū elaboratúmq;. Quam verò Scytha-

Sterilitatis Scytharum cauſſa incognita.

rum hiſtoriā obiiciunt, qui reſectis iis quæ ponè aures ſunt venis ſtatim ſterileſcebant; veram, ni fallor, ſterilitatis illius cauſſam ignoraſſe videntur. Putant quidam, præſectis illis venis, præcludi ſtatim ſeminis vias, obducta ci-

Conuelluntur qui putant intercludi ſeminis vias.

catrice: voluit Auicenna id fieri intercepto aditu ſpiritui animali: alij arteriam ſecari exiſtimant, vnde vitali ſpiritui aditus prohibeatur. Sed ineptiſſima hæc & parum Anatomica. Namque vena illa & arteria, quæ ponè aures apparēt, externa ſunt. Adſunt interna vaſa inſigniora per foramina cranij ad cerebrum excurrentia, qui-bus tanquā riuis, cerebrum irrigatur; per quæ potiùs quàm per exteriora illa cerebrum non attingentia, ſemen præterflueret. Sed demus per exteriores venas ferri ſemen, an cicatrix aditum præpediet? & vias ſemini aut ſpi-ritibus intercludet? Minimè gentium. Si enim craſſior ſanguis per vaſa hæc fluit & refluit, cur ſemen ſpiritibus turgens eadem non permeabit? Alia ergo ſterilitatis inquirenda eſt cauſſa, quàm viarū interceptio. Ego ſanè ex

Tres cauſſæ ſterilitatis.

[a]Hippocrate ſterilitatis illius cauſſas agnoſco tres; equitationem frequentem, dolorem iſchiadicum, nimiam ſan-

Prima, equitatio frequens.

guinis ex venarum ſectione profuſionem. Equitatio frequens lumborum, renum & partium ſpermaticarum ro-bur exoluit: at equitabant continuò Scythæ, & ſine ſtapedibus. Quòd autem crebra equitatio ſterilitatem pare-ret, docet Hippocrates loco citato; quia, inquit, τοῦτο δὲ πάσχουσι Σκυθέων οἱ πλούσιοι, οὐχ οἱ κάκιστοι, ἀλλ' οἱ εὐγενέστατοι καὶ ἰσχὺν πλείστην κεκτημένοι διὰ τὴν ἱππασίην. οἱ δὲ πένητες ἧσσον· οὐ γὰρ ἱππάζονται. Inter Scythas ditiſſimi & nobiles maximè afficiebantur, minimùm verò infimi: & qui genere ac robore illuſtres

Secūda, iſchiadicus dolor ex crebra equitatione.

erant, ob equitationem hæc patiebantur; ignobiles verò minùs, quia raró equitant. *Ex crebra & frequenti equitatione iſchiadico dolore corripiebātur, quæ ſecunda eſt ſterilitatis cauſſa. Nam nihil æquè corpus infirmum facit, & ad infirmitatē humorum adiungit corruptionem, ac dolor. Vt autem iſchiadico dolori mede-rentur, venas ponè aures ſibi pertundi iubebant, ex quibus copioſiſſimus ſanguis manabat. Hinc tertia ſterilitatis*

Tertia, refrigeratio cerebri ab immodico ſanguinis fluxu.

cauſſa. Ex immodico enim fluxu ſanguinis, qui naturæ theſaurus eſt, refrigerabatur cerebrum pars princeps; in cuius ſympathiam cor & hepar ſtatim trahebantur: hinc ſemen aqueum, ſterile & infœcundum. Partes ſi-quidem principes tanta conſpiratione inter ſe apta connexaq; ſunt; vt earum vna intercidente, reliquæ pariter emoriantur. Quòd refrigeraretur cerebrū ex immodico fluxu, explicat Hippocrates his verbis: Ὁκόταν ἄρχηται ἡ νοῦσος, ὄπισθεν τοῦ ὠτὸς ἑκατέρην φλέβα τάμνουσιν, ὅταν δὲ ἀπορρυῇ τὸ αἷμα ὕπνος ὑπολαμβάνει ὑπὸ ἀσθενείης καὶ καθεύδουσιν. Dum incipit morbus, vtraſque venas quæ ponè aures ſunt, ſecant; ſtatímque libe-rali proruto ſanguine, obrepit ſomnus præ imbecillitate. *Ex quibus patet ſterilitatis cauſſam non eſſe*

viarum

viarum præcluſionem, ſed crebram equitationem, dolorem iſchiadicum & cerebri refrigerationem, ab immodico ſanguinis fluxu. Quæ de macrocephalis afferri ſolent, vim quidem formatricem à cerebro ad teſtes manare oſtendunt; ſed ſemen album à cerebro ad teſtes fluere non conficiunt. Quòd autem in coitu maximè afficiatur cerebrum & ſpinalis medulla, ideò contingere volumus, quoniam mollior eorum ſubſtantia celeriùs exhauritur, minúſque tractioni teſtium reſiſtit. Adde, quòd cerebrum extremum eſt, eóque ceſſat teſtium vis trahens. Empedocles, vt ſcribit Galenus cap. 3. lib. 2. De ſemine, non à toto manare ſemen voluit, ſed ab alterutro parente mediam partem tantùm; à patre quidem præſtantiores partes, à matre ignobiliores. Sed in iſtis nugis conuellendis non eſt quòd immoremur. Fuit quorundam opinio, à ſolidis omnibus partibus ſemen album decedere, ab iiſque per minores venas regurgitare in maiores, & nubeculæ ſedimentíque inſtar, reliquis humoribus innatare, tandémque teſtium inſita vi trahi. Hos conuellit eleganter Ariſtoteles locis citatis, & Galen. libris De ſemine. Princeps Arabum Auicenna à tribus principibus partibus, cerebro, corde, hepate, ſeminis materiam ad teſtes defluere contẽdit, quem ſequuti ſunt iuniorum quamplurimi. Neque etiam Poëtis incognita fuit hæc Philoſophia; ſed eam ne communis eſſet, & vulgi tractatione ac impuris mentibus contaminata ſordeſceret, obſcuris fabularum inuolucris & integumentis, quaſi aliquid ſacroſanctum, velarunt. Magnum enim ſe facinus admittere exiſtimabant, ſi Philoſophiæ arcana in vulgus temerè enuntiarent. Itaq; fingunt Venerem cum Marte coëuntem reſpici à Mercurio, Neptuno, & Apolline: Apollo ſuis radiis tanquam viuifico nectare eos illuſtrat. At Apollinis nomine cor intelligunt, cuius tanta eſt cum Sole affinitas, vt ſolem cor mundi, & cor ſolem hominis appellarint. Neptunus, cui maris & totius vdi prouincia delegata eſt, hepar ἐμμέλιον, fontem gratioſi humoris refert: Mercurij varij & ingenioſi nomine cerebrum deſignatur. Tria igitur illa principia Marti cum Venere coëunti, id eſt, procreationi noſtræ præſunt. Audiniſtis veterum & Neotericorum diſſidentes hac de re ſententias, ſupereſt vt noſtram patefaciamus. Semen corpus illud humidum, ſpumoſum & album, ex ſanguinis & ſpirituum permixtione excoctum elaboratúmque, à ſolis teſtibus deciduum eſſe volumus; neque aliis partibus vim ὁρμα-τικὴν, quàm teſtibus eiúſque vaſis concedimus. Cùm autem ſeminis duplex ſit materia, ſanguis & ſpiritus, ſanguinem rubrum, nulló que modo à ſolidis partibus alteratum, è venis tantùm deciduum eſſe credimus. Spiritus autem aëreos, tenuiſſimos, pernicitate veloces per vniuerſum corpus oberrantes, ob eam quam cum inſitis habent familiaritatem, ſingularum partium ideam præ ſe ferentes, & vim earum formatricem deferentes, ab omni corpore ad teſtes influere exiſtimamus. Et ea ratione fortaſſe, ab omnibus corporis partibus ſemen decedere dici poteſt. Verùm quæret aliquis; Si à ſolis teſtibus ſemen manat, quomodo exigui teſtes tantam ſeminis copiam excoquunt conficiúntque? Dico præclarè à Natura inſtitutum eſſe, vt partes officiales non modò conuenient & accommodatum trahant alimentum, ſed etiam tam multum & copioſum, vt ad alios ſufficiat vſus. Sic hepar per venas meſenterij plus trahit ſanguinis, quàm in ſui ſubſtantiam vertat. Sic cor ſpiritus gignit copioſiſſimos, non ſibi ſoli ſed toti. Teſtes itaque membra officialia & prima generationis organa plus trahunt ſanguinis, quàm ad peculiarem ſui nutritionem ſufficiat, & in ſeminis generatione laborant perpetuò.

De macrocephalis.

Opinio Empedoclis.

Opinio eorum qui à ſolidis tantùm partibus manare ſemen putant.

Opinio Auicẽnæ à tribus principib. partibus manare putantis.

Elegans mythologia.

Opinio noſtra, à ſolis teſtibus manare.

Quæſtio.

Solutio.

QVÆSTIO V.
An mulieres ſemen emittant.

DE fœminarum ſemine certant Peripatetici, & Medici. Galenus libris De ſemine, & 14. De vſu partium, controuerſiam hanc eleganter excutit. Nos quæ ab eo fuſa & ampla verborum ſerie differuntur, hic in epilogum, velut in certam ſummam, colligemus. Erunt autem diſputationis huius tria capita: primo, rationes Peripateticorum proponemus; ſecundo, Medicorum ſententiam illuſtrabimus; poſtremo aduerſariorum rationes ſingulas diluemus. Ariſtoteles libris De generatione animal. mulieres ſemen nec habere, nec emittere contendit, his rationibus: Quòd abſurdum ſit exiſtimare, duplicem ſecretionẽ à fœmina fieri ſimul, ſeminis quippe & ſanguinis. Quòd mulieres & voce, & pilis, & corporis habitu pueris ſimiles ſint: at pueri ſemen non proferunt. Quòd interdum ſine voluptate & voluntate concipiant mulieres (Hiſtoriam profert Auerroes mulieris cuiuſdam, quæ in balneo concepit.) Quòd fœmina mas ſit imperfectus, vim efficiendi nullam habens: ſed patiendi tantùm. Quòd denique ſi ſemen emitterẽt fœminæ, cùm alterum generationis principium, ſanguinem ſcilicet contineant, poſſent citra maris congreſſum fœtum edere. Medici contrà, fœminas ſemen proferre validioribus rationibus conficiunt. Hoc primus voluit Hippocrates libro De genitura, & libris De diæta, vbi non modò ſemen in fœmina agnouit, ſed duplicem in vtroque ſexu genituram, validiorem & imbecilliorem adeſſe ſcripſit. Ariſtoteles etiam 10. De hiſtoria animal. ad conceptum, vtriuſq; ſeminis concurſum requiri, cogitur fateri. Galenus hac in re ita ſpatiatur, vt poſteris gloriam omnem præripuerit. Ego certiſſimis demonſtrationibus fœminas ſemen generare conficiam. Primùm conſtat inter Medicos & Peripateticos naturam nihil temere, nihil fruſtra moliri: ſed organa omnia ſemini procreando, excoquendo, & deferendo dicata, in fœminis reperiuntur: quid inde ſequatur, videant omnes. Præparantia vaſa quatuor ſunt, duæ venæ, totidémque arteriæ: excoquentia ſemen, teſtes ſunt: deferentia ſeu eiaculatoria duo; at in mulieribus omnia hæc admittũt Anatomici omnes. Scio quid dicant Peripatetici, in vaſis illis aqueum quid contineri & ſeroſum, ſed nihil excoctum, & eundem vſum

Ariſtoteles fœmineũ ſemen non admittit.

Ratio 1.

Secunda.

Tertia.

Quarta.

Quinta.

Medicorum opinio.

Auctoritas Hippocratis.

Ariſtotelis.

Galeni.

Rationes quibus demõſtratur fœminas ſemẽ generare.

Ratio 1.

Subterfugium Peripateticorũ

Falluntur Peripatetici.

conferre mulieribus teſtes, quem mamma viris præſtant. Verùm quàm miſerè hallucinentur, audiant omnes. Si præparantia illa vaſa ſeroſum tantum & crudum continent humorem, quorſum tot gyris intorta, tot anfractibus implicita fuêre? Nunquam plexus formauit natura niſi ad coctionem & elaborationem nouam. Adde, quòd ſi aqueum tantùm & ſeroſum humorem eructant vaſa illa; cur vena ſpermatica arteriam ingreditur, & ex duobus vaſis vnicum fit vas, vt in maribus? Annon vt duplex ſeminis materia permiſceatur, & ex ſanguine ac ſpiritibus vnicum fiat corpus? Teſtium verò in fœminis, & mammarum in maribus non eadem eſt ratio. Nam virorum mammæ ad ornatum & robur; fœminarum verò teſtes, niſi excoquendo ſemini dicatos putes, inutiles erunt. Virorum mammæ glandoſæ non ſunt, nec lac generant; fœminarum teſtes glandoſi ſunt, eorúmque ſubſtantia ψαρὰ καὶ σομφὴ ἐώδης, vt in maribus. Præterea; cur eiaculatoria vaſa, quæ à teſtibus ad vteri latera, cornua dicunt, feruntur, mulieribus magis intorta quàm viris, niſi vt viæ breuitas plexuum varietate compenſaretur? Quid tanto artificio ad crudi & aquei humoris eiaculationem opus erat? Hæc ſanè validiſ-

Secunda ratio.

ſima eſt demonſtratio, quæ tamen ſequenti fulcietur magis. Certiſſimum eſt, in coitu aliquid à mulieribus excerni, vnde voluptas & titillatio: id autem quod excernitur, aut ſanguis eſt aut tenuis & ſeroſus quidã humor, aut ſemen excoctum. Sanguinem eſſe, nemo niſi mente captus affirmabit: nam fluentibus menſtruis titillatio nulla, voluptas nulla præſentitur, imò quamplurimæ diris torquentur cruciatibus. Seroſum & incoctum humorem nõ eſſe, mirabilis vaſorum præparantium & plexuum ſtructura conuincit. Eſt ergo elaboratum quid & ex-

Tertia.

coctum, quod excernitur. Id verò ſemen eſſe, & color albus & craſſities & ſpirituum, quibus vndiquaque turget, copia, ſatis declarant. Si fœminarum, quæ diutius à coitu ſibi temperarunt, organa ſeces, videbis eorum vaſa &

Quarta.

Quinta.

teſtes ſemine circumfluere. Quid? annon iis, quæ diutius Veneris ſtudia intermiſerunt, & ſalacibus per inſomnia copioſiſſimum ſemen erumpit? Annon & gonorrhœam & priapiſmum ſæpe experiuntur mulieres? & dum ſemine turgent earum genitalia, libidinis ſtimulis agitatæ furias ſæpe & rabiem colligunt? quo excreto, omnino

Sexta.

manſueſcunt, & feritatem illam deponunt? Docet quotidianus vſus caſtrata animalia, fœminas dico, nullo iam

Peripatetici quidam ſemen muliebre admittũt, ſed infœcundum eſſe volunt.

maris ardere amore, in iiſque libidinis ſtimulos omninò extingui. Procuidubio tam validis rationibus fulta Peripateticis quibuſdam hæc Medicorum opinio viſa eſt; vt etiam multi fœmineum ſemen admittere coacti fuerint: ſed ne ab Ariſtotelis decretis deſciſſe viderentur, ſemen illud infœcundum eſſe, & nulla agendi vi præditum, exiſtimarunt. Itaque totam vim generandi actiuam tribuunt mari: marem opifici, fœminam ligno conferunt: marem animam & formam, fœminam materiam tantùm præbere volunt. Huius ſectæ principes ſunt Auerroes & Albertus Magnus. Cùm enim, inquiunt, in omni natura debeat alicui agenti aliquod patiens reſpondere, ex 3. De anima, veriſimile eſt fœminæ potius datam fuiſſe vim patiendi, quæ reſpondeat virtuti agenti maris. Et ſanè ſemen excipere, concipere, geſtare, fœtum alere, facultatem patiendi indicant. Hoc illi commento Medicorum iacula ſe euaſiſſe putant, cùm tamen in idem lutum ac volutabrum præcipites ſeſe deuoluant. Nam

Docetur muliebre ſemen vim efficiendi habere.

album, ſpumoſum, & excoctum ſemen fundere idem eſt ac efficiendi vim aliquam habere. Spiritus enim per arterias ſpermaticas delati & exquiſitè in labyrintheis plexibus cum ſanguine permixti an in prima conformatione otioſi feriabuntur? an ex iis, tanquam materia, ſpermaticæ partes generabuntur? Aget ergo fœmineum

Ratio Galeni validiſſima.

ſemen, ſed imbecillius quàm viri; quia minus calidum minúſque ſpirituoſum. Preferam vnicum aut alterum Galeni argumentum, quod fœminei ſeminis fœcunditatem patefaciat. Fœtus alias patri, alias matri ſimiles eſſe omnibus eſt exploratum: ſimilitudo hæc aut à ſemine, aut à menſtruo: non à menſtruo ſolo, quia ſemper matri ſimiles eſſent: non à ſemine ſolo maris, quia patri ſemper ſimiles eſſent: ergo à communi cauſſa, ab vtriſque manante: communis hæc cauſſa ſemen eſt. Reſpondebunt Peripatetici, fœtus nonnunquam auis aut atauis ſimiles eſſe, qui ad generationem neque actiuè neque paſſiuè quicquam contulerant. Sed quid de hereditariis morbis

Altera ratio.

reſpondere queant, non video. Arthritica, arthriticum; epileptica, epilepticum; calculoſa, calculoſum gignit, non ſanguinis vitio. Quis enim ſanguinem menſtruũ, ſingularum partium ideam in ſe continere vnquam dixit? Impurus quidem ſanguis debilem & morboſum fœtum reddet, ſed renibus calculoſam, articulis arthriticam diſpoſitionem imprimere, ſoli hoc ſemini, quod fatalem in ſe moriendi & viuendi neceſſitatẽ continet, eſt conceſſum.

Tertia ratio.

Sed & formatio omnis & ſpecificatio à ſemine: materia enim vt materia eſt ſpeciem mutare non poteſt: at fœtus ſecundum ſpeciem matri potius aſſimilatur quàm patri. Nam ſi ouem caper inierit, ouem duriori lanitie; ſi capram ariet, capram molliori pilo gigni ait Athenæus. Ergo à matre vis aliqua formatrix; hæc autem non ſanguini, ſed ſemini indita eſt. Sed aduerſari nobis videtur Galeni locus quidam. Nam cap. 11. libri 14. De vſu part. ſemini muliebri vim procreatricem denegat. Fœmina (inquit) cùm maſculo frigidior ſit, incoctum & tenuem in paraſtatis humorem habet, qui nihil ad prolis generationem confert, ideóque ſuo iam officio functus effunditur; in vterum verò trahitur alius, mariũ nempe humor. Verùm ita interpretandus Galeni locus, in fœminis præter

Interpretatur Galeni locus.

ſemen, eſſe humorem quendam aqueum, qui oblectet, titillet, colluat: & illũ ad generationem nihil conferre. Ita enim paulò poſt loquitur. Verùm in coitu repentè ac ſimul vnà cum ſemine is elabitur, ſenſúmq; idcirco ſui facit; reliquo autem tempore paulatim exit & interdum ſine ſenſu. Concludamus ergo fœminas ſemen emittere effi-

Seminis fœminei vſus

Primus.

ciendi aliqua vi præditum. Huius ſeminis vſus apud Galenum cap. 11. lib. 14. De vſu part. multiplex eſt. Primus ad generationem, ab eo enim, tanquam opifice, cum ſemine maris concurrente, figurantur partes, & ex eo tanquam

Secundus.

Tertius.

materia membranæ fœtum inuoluentes generantur. Secundus, vt virili ſemini calidiori cedat in alimentũ: calidum enim omne frigido moderato nutritur, Hippocrati libello De alimento. Tertius, vt latera vteri irriget, neque enim virili ſemine ſingulæ vteri partes oblineri poterant. Poſtremum addit Galenus, vt collum matricis pateſaciat.

patefaciat. Ridet Argenterius hos ſeminis vſus; quia nihil nutritur quod non viuat, ſemen autem non vi-
uit. Deinde non fit muliebris ſeminis eiaculatio in latera vteri, quia muliebris vterus cornua non ha-
bet. Sed ridicula hæc. Nam ſemen potentia animatum in vterum iniectum & calore vteri ſuſcitatum, ſta-
tim animæ munia exequitur, efformat quippe effingítque partes; at animatum nihil eſt quod non viuat.
Viuit itaque ſemen, ſed more plantæ. Dum verò ali muliebri ſemine virile ſemen ſcribit Galenus, non de per-
fecta nutritione intelligit, quæ fit aſsimilatione; quia enim calidius eſt ſemen maris fœmineo, frigidiori te-
nuiorique diluendum ac temperandum erat. Sic aëre ſpiritus nutriri dicuntur: ſic calidum omne Hippo-
cratis frigido moderato nutritur. Eiaculationem autem ſeminis in latera fieri notiſsimum eſt. His ita conſti- Peripateticorũ
tutis, ſupereſt vt Peripateticorum rationes ſingulas diluamus. Duplicem illam ſecretionem ſeminis & ſan- rationibus ſatiſfit.
guinis ſimul & ſemel fieri nolumus, ſed diuerſis temporibus, ſeminis quidem in coitu & conceptu; ſanguinis, Solutio pri-
poſt primam partium ſpermaticarum diſcretionem. Puerulorum & fœminarum non eadem eſt ratio; illis mæ.
ſiquidem nullæ ſuperſunt reliquiæ laudabilis ſanguinis, è quibus ſemen generari queat; quia ſanguinis portio Secundæ.
ad nutritionem, altera ad incrementum abſumitur. His copioſiſsimus ſanguis ſuperfluit. Quæ ſine volupta- Tertiæ.
te concipiunt, morboſum & prauè affectum vterum habent. Auerrois autem hiſtoria merum figmentum
eſt. Fœminam marem non eſſe imperfectum, ſed perfectionem quandam ſpeciei, ſuprà demonſtrauimus. Po- Quartæ.
ſtremam Ariſtotelis rationem omnium validiſsimam ſic placet eludere. Etiamſi materiam & efficientem cauſ- Quintæ.
ſam in ſe contineat mulier, non poteſt tamen citra maris congreſſum perfectum fœtum edere; quia debilius
& frigidius fœmineum ſemen. Sic oua ſubuentanea, quæ gallinæ citra maris opem pariunt, figurata quidem
ſunt, ſed infœcunda: ſic & quæ galli pariunt oua exigua, nequaquam fœcunda eſſe obſeruamus. Vtriuſque ergo Improbatur
parentis ſemen requiritur. Valeſij reſponſum non probo, qui fœminam, ſi frigidior ſit, debilius ſemen emit- Valeſius.
tere putat, quàm vt ſolùm partium conformationem moliri queat. Si calidior, fœcundum quidem, & ſatis
per ſe potens ſemen fundere, ſed deeſſe alimenti reliquias, quibus conceptum & efformatum ſemen in vtero
ali poſsit. Itaque fœminam calidiſsimam ſine viri complexu generare, ſed quod conceperit, alere & perficere
non poſſe contendit. Quæ ſi vera eſſent, viragines calidiſsimæ, citra viri complexum frequentes paterentur ab-
ortus; & aliquando obſeruatum eſſet ſeptima die genituram iam dearticulatam effluxiſſe, in qua trium par-
tium principum rudimenta & ſpermaticarum omnium partium prima ſtamina conſpicua fuiſſent. Hæc
enim ſolius ſeminis, non ſanguinis ſunt opera, quia ſanguis ad conformationem & diſcretionem partium ni-
hil præſtat, nec niſi poſt inchoatam ſpermaticarum partium deſcriptionem affluit.

QVÆSTIO VI.

De ſeminis excretione, à qua vi fiat.

D*E ſeminis excretione duo ſuperſunt agitanda. Primum à qua vi, naturaline an ani-* An ſeminis ex-
mali eius fiat excretio. Tum, cur tanta in eiuſdem emiſsione voluptas. Vtraque quæ- cretio natura-
ſtio difficiles explicatus non habet; ne quid tamen intactum à nobis videatur, vtram- lis ſit vel ani-
que minutatim excutere placet. Atque vt à ſeminis excretione initium ſumam, na- malis.
turalis omnino eſſe demonſtrari poteſt, quòd excrementum omne vi naturæ pellatur, Naturalia eſſe demonſtratur.
ſemen autem excrementum ſit. Sic menſtruus ſanguis, excrementum vtile alimenti Ratio 1.
vltimi partium carnoſarum, certis & ſtatis periodis ſolius naturæ vi per vterum ex-
purgatur: Sic chylus ventriculi excrementum (licet vtile) ſolius ventriculi inſita &
vernacula facultate in inteſtina detruditur: ſic fæcum & vrinæ excretio naturalis
eſt. Præterea ſeminis excretioni muſculos nullos deſtinauit natura: nam neque in vaſis ſpermaticis, neque in te- Secunda.
ſtibus, neque in glandulis proſtatis muſculi apparent. Dices fortaſſe muſculos adeſſe cremaſteres, qui vaſa defe- Obiectio.
rentia comprimunt, quorum compreſsione ſeminis fiat expreſsio. Sed non eum cremaſteris muſculi vſum agno- Solutio.
ſcimus: nam in vaſis ſpermaticis mulierum muſculi tales non reperiuntur, quæ tamen ſemen, non minus quàm
mares excernunt. Accedit ſummi Hippocratis, aut ſaltem Polybij auctoritas, libello De genitura, excretionis cau- Hippoc. auctoritas.
ſam referentis ad ſpumantem ſeminis naturam, cuius ratione turgens, & loco ſtare vix potens, exitum ſibi pa-
rat. Contrà, animalem eſſe ſeminis excretionem hæc ſuadent. Quòd nunquam niſi præcedente imaginatione, & Animalia eſſe demonſtratur.
vigilantibus & dormientibus nobis perficiatur; quòd in excernendo ſemine crura & brachia contrahantur, at- Ratio 1.
que vniuerſum corpus quaſi conuellatur, propterea coitum appellauit Democritus paruam epilepſiam; *quòd* Secunda.
eam excretionem pro voluntatis arbitrio nunc tardiorem, nunc celeriorem reddamus; quòd denique ſit perpe- Tertia.
tuò cum voluptatis illecebris. Voluptas autem ſentiendi facultatis affectus dicatur. Nos eadem de ſeminis ex- Quarta.
cretione, quæ de colis inflatione, ſentimus; miſtam ſcilicet eſſe actionem ex animali & naturali. Animalis eſt Quid ſentiamus.
quia præeunte fit imaginatione, & voluptatem habet coniunctam. Naturalis eſt, quia ſtimulata natura aut Mixta eſt actio.
qualitate titillante & pruriente, aut copia grauante perficitur, idque citra muſculorum operam. Cæterùm de
ſeminis profuſione hîc loquimur, quæ eſt κατὰ φύσιν, non quæ ſymptomatica eſt, & παρὰ φύσιν (gonorrhœam Cauſſæ gonorrhœæ.
vocant) nec imaginationẽ habet prauiam, nec eſt cum voluptatis illecebris, nec naturæ pellentis robore perfici-
tur, ſed cauſſam agnoſcit ſeminis acrimoniam, vaſorum imbecillitatem, eorundem conuulſionem, & vicinarum
partium inflammationem. Hæc tandem extenuationem vniuerſi corporis & tabem inducit. Teſtis eſt Satyrus Hiſtoria Satyri.

ille in Thaſo, cognomento Grypalopex ſect. 7. lib. 6. Epid. qui vigeſimum quintum ætatis annum agens, cùm noctu & interdiu ſemen effunderet, anno 30. tentabuit, & mortuus eſt.

QVÆSTIO VII.

Vnde voluptas in ſeminis emiſſione.

Cauſſa finalis voluptatis inſignis in coitu & ſeminum effuſione.

ADMIRABILIS *Natura prouidentia, ne mortale ac diſſolubile indiuiduum extingueretur, ad ſpecierum cōſeruationem, ſingulis animalibus libidinis ſtimulos, & incredibile coëundi deſiderium inietit inſeuitq́. Quis enim per Deum immortalem, concubitū, rem adeò fœdam, vt antè dixi, ſolicitaret atque amplexaretur? Quo vultu diuinum illud animal plenum rationis & conſilij, quem vocamus hominem, obſcœnas mulierum partes tot ſordibus inquinatas, & ea ratione in locū imum, velut ſentinam corporis, relegatas attrectaret? Quæ fœmina maris in amplexum rueret, cùm & nonimeſtris geſtatio laborioſa ſit, & fœtus excluſio diris cruciatibus moleſta, ſæpeq́ exitioſa; & editi fœtus educatio plena ſolicitudinis, niſi incredibili voluptatis œſtro percita eſſent genitalia? Sola igitur ſpeciei conſeruatio, tantæ voluptatis, quæ toto coitus tempore, ſed præſertim in ſeminis emiſſione percipitur, cauſſa eſt finalis. Efficientes verò eius voluptatis cauſſæ, variæ à variis aſſignantur. Nos miſſis lubricarum opinionum fluctibus, tres præcipuas & immediatas agnoſcimus.*

Efficientes cauſſæ voluptatis.
Prima eſt ſeminis titillatio, à ſpirituū copia.
Secunda excretionis celeritas.
Tertia cauſa partis ſenſus exquiſitiſſimus.

Prima eſt ſeminis turgentis & quaſi prurientis titillatio. Turget autem ratione ὀργώντων ſpirituum; nam ſemen ſine ſpiritibus, quale per gonorrhœam profundi ſolet, voluptatem nullam parit; & ea ratione qui Venere abutuntur, & frequentiſſimè coëunt, minorem percipiunt voluptatem, quia pauciores ſpiritus. Sola hæc cauſſa ad voluptatem non ſufficit: requiritur altera, motionis quippe & excretionis celeritas. Vt enim dolor nunquam excitatur, niſi ἀθρόως, confertim & celeriter fiat alteratio; ita ſemine paulatim fluente, & pudendis velut collacrymantibus, voluptas nulla excitatur. Poſtremò ad voluptatem concurrit ſpermaticarum partium ſenſus exquiſitiſſimus, & earundem anguſtia: ita enim titillatis partibus, & reductis, quæ diſtendebantur, vaſis in naturalem ſitum conſtitutionémque, voluptas ingens excitatur. Cæterum quò hæc illuſtriora euadant, duo agitanda ſunt problemata; primum, Cur per cæteras partes, venas quippe, arterias & neruos, partes membranoſas, & acerrimi ſenſus deerrantes, cum ſanguine cæteriſque humoribus ſpiritus voluptatem eam non excitant, quam in vaſis ſpermaticis?

Problemata, cur in aliis partibus ſpiritus voluptatis ſenſum non excitant.
Solutio.

An, quia hic ſenſus ſolis genitalibus mira Naturæ prouidentia inſitus eſt, ad ſpeciei conſeruationem; vt ſoli orificio ventriculi diuulſionis ſenſum & appetentiæ deſiderium inſeuit Natura? An, quia in reliquis vaſis nulla fit tam cita præcépſque humorum ſimul & ſpirituum effuſio? Alterum problema eſt, Cur dormientes in pollutionibus voluptatem perſentiunt, cùm per ſomnum ſenſificæ facultates ferientur, & ſomnus apud Philoſophum ſit ἠρεμία τοῦ πρώτου αἰσθητικοῦ, hoc eſt, quies primi ſenſorij.

Alterum problema, cur dormientes voluptatem cũ ſentiunt.
Solutio.

An, quia dormientium imaginatio validior eſt quàm vigilantium, vt in noctambulis apparet? An, quia non ita per ſomnum ſopiti ſunt ſenſus, quin violenti obiecti præſentia non excitentur? Sic dormientes, ſi acu pungantur, contrahunt membra, & à vehementi ſono expergiſcuntur. At ſeminis per ſomnium excretio validiſſimum eſt ſpermaticis partibus obiectum. Hæ itaque ſunt voluptatis in ſeminis excretione cauſſæ. Vtrum autem maior ſit viris, quàm fœminæ voluptas, ridiculum eſt quærere. Pluribus quidem modis oblectantur mulieres. Nam & ſemen effundunt, & virile prolectant. Qua fortaſsis ratione Tireſias vates vtrumque ſexum expertus, mulierum partes viſus eſt tutari. Sed intenſior eſt maris voluptas, quia ſemen calidius magiſque ſpirituoſum, celeriùs & quodam quaſi ſaltu excernitur.

An viri maior ſit voluptas quàm mulieris.
Reſponſio.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. III.

De materno ſanguine, altero generationis principio.

ALTERVM generationis noſtræ principium, maternus eſt ſanguis; cui patiendi tantùm, non autem efficiendi facultatem concedimus. Ex eo & viſcerum parenchymata, & muſculorum carnes coagmentantur: eo tam ſpermaticæ quàm carnoſę partes aluntur, augeſcunt & perfectionem conſequuntur ſuam. Sanguinem hunc eiuſdem naturæ eſſe volumus cum eo quem certis circuitibus & ſtatis periodis, ſingulo quoque menſe per vterum expurgat natura. Qua ratione primus Hippocrates *καταμήνιον αἷμα*, id eſt, *menſtruum ſanguinem* appellauit: aliis, *μῆνες, καθάρσεις, ἐμμήνιοι, ἔμμηνα, γυναικεῖα* dicuntur. Huius naturam mille difficultatum inuolucris implicitam, breuis hæc patefaciet definitio: *Sanguis menſtruus excrementum eſt alimenti vltimi partium carnoſarum, quod certis temporibus, & ſtatis periodis, moderata quantitate, per vterum expurgatur, ad animalis generationem & nutricatum.* Exprimit definitio hæc menſtruæ vacuationis ſex capita, materiam,

Quid menſtruus ſanguis.

In menſtruo ſex ſpectanda.

riam, efficientem cauſſam, tempus vniuerſale, particulare, quantitatem, vias, & vſum, qui finalis cauſſæ rationem habet. Menſtrui materia reſiduum eſt alimenti vltimi; ſanguis quippe ſuperfluus, qui in muliebri natura redundare conſueuit, tum ob debiliorem eius calorem, qui reliquias diſcutere nequit, tum ob carnium mollitiem & laxitatem, vnde δυσδιαφόρητον, & vix perſpicabile mulierum corpus; tum denique ob victus rationem & vitæ inſtitutum: nam humidioribus veſcuntur alimentis, 1. De diæta; tepidis aquarum balneis oblectantur; integræ noctis ſomnum in multam lucem protrahunt, & vitam inertem degunt ac ſedentariam: vnde fit vt in reliquorum animalium genere, ſola ferè mulier menſtrua fundat. Menſtrui hæc materia excrementum dicitur, non quòd aſſimilari nequeat, & qualitate noxium ſit, inſtar inutilis excrementi; ſed quòd quantitate nimia luxurians, à carnibus iam expletis & quaſi ſaturatis, in venas maiores refundatur & euomatur. Hîc Hippocraticum affluxum & refluxum cernere liceat. A venis enim turgentibus, ad carnes primùm calidas & ὁλκὰς, attractrices, affluit ſanguis; mox ab his expletis ſaturatíſque, per quandam velut ναυσίωσιν, refluit in venas.

Materia menſtrui.

Cur in muliere redundet ſanguis.

Cur ſanguis excrementum dicatur.

Efficiens cauſa vacuationis menſtruæ.

Eſt itaque laudabilis & alimentarius hic ſanguis, & vt mirus annotauit Hippocrates 1. περὶ γυναικείων: χωρέει δὲ αἷμα οἷον ἀπὸ ἱερείου, καὶ ταχὺ πήγνυται, ἢν ὑγιαίνῃ ἡ γυνή: *effluit velut à victima ruber, & citò concreſcit, ſi ſana ſit.* Oppletæ his alimenti reliquiis venæ, & ſanguinis ſua copia grauantis pondere onuſtæ, naturam ad excretionem ſtimulant. Hæc igitur ſui diligẽs & conſeruatrix, ea qua pollet vi excretrice, reliquias pellit: & qua ratione iis qui altero crure, aut vtroque ſunt mutili, ſi nihil de ſolito victu detrahant, ſolius hepatis robore, dyſenteria contingit αἱματώδης; eadem prorſus ſolius naturæ vi, menſtrua hæc vacuatio perficitur.

Tempora vacuationis menſtruæ.

Natura porrò cùm certis legibus omnia exequatur, non omni ætate, non omni tempore, nec ſingulis diebus excretionem eam molitur, ſed certis tẽporibus, & ſtatis periodis, quos ipſa per ſe, niſi laceſſita, aut impedita prætergreditur nunquam. Tempora hæc vniuerſalia ſunt & particularia. De tempore vniuerſali ita ſtatuunt omnes, incipere vt plurimum ſecundo ſeptenario, hoc eſt, 14. ætatis anno, & deficere ſeptimo ſeptenario, id eſt, 49. aut 50. anno.

Tempora vniuerſalia.

Cur nõ ante 14. annum fluant menſes.

Cur autem non ante 14. annum erumpant menſes, hæc ratio eſt; quòd & anguſtiora ſint vaſa, & calor humoris copia penè obrutus, reliquias pellere nequeat; adde quòd ætate puerili maxima ſanguinis portio in incrementum abſumitur, & ante fœtificationis tempus Natura menſtrualem materiam non largitur. At ſecundo ſeptenario incipit calor emicare, tunc fiunt ἐκλάμψιες, effulgeſcentiæ, & dominatus caloris natiui, vnde viarum amplificatio, humorum orgaſmos, tenuitáſque & expultricis robur. Tunc incipiunt mares τραγίζειν καὶ ἀφροδισιάζειν, hircire, Venerem agnoſcere, & vocem aſperiorem edere. Puellis verò turgent mammæ, corpus libidine titillatur, & noua lanugine inſperguntur genitalia.

Cur ceſſent 50. anno.

At verò poſt quinquageſimum ceſſant menſtrua, quia debilior calor non ampliùs laudabilis ſanguinis reliquias generat, nec eas, ſi ſuperſint, expellere potens eſt: mitto quòd ceſſante tunc temporis concipiendi facultate, ceſſat & nutriendi neceſſitas.

Particularia tẽpora.

Tempus particulare certum ac definitum ſtatui non poſſe ſcribit Ariſtoteles, & docti ferè omnes ita ſentiunt. Nos tamen ſtatos eſſe Naturæ motus, & certas illius leges, nobis incognitas, exiſtimamus; quas ipſa inuiolatas & immutabiles ſeruat; niſi viarum anguſtia, & humoris craſſities, eam remorentur, aut qualitatis mordentis acrimonia, aliquódve extrinſecus adueniens irritamentum, eam ante tempus excernere cogant. Itaque ſemel in menſe excretionem menſtruam molitur, nunc in plenilunio, nunc decreſcente Luna; viraginibus quidem per triduum, mollioribus & otioſis, quas ὑδατώδεας vocat Hippocrates 1. De diæta, per ſeptimanam. Sect.1.lib.6.Epid. ὑδαταινούσῃσι γυναικεῖα [illegible] ἐπιπολὺ, *aqueſcentibus mẽſes diutius perdurant*, moderatis verò per quatriduum, quæ tempora ſunt particularia.

Quantitas.

Quantitas menſtrui definiri non poteſt. Nam vt annotauit Hippocrates libro De natura muliebri, pro varietate coloris, temperamenti, ætatis, habitus, tempeſtatũ anni, nunc parciùs, nunc liberaliùs profluit ſanguis. Candidulæ tam copioſo abundant humore, vt omni ex parte profluat: his opponuntur nigellæ, ſicciores & magis aſtrictæ. Moderatis & optimè ſanis, ad duarum heminarum Atticarum menſuram ſecedere voluit 1. περὶ γυναικείων.

Via expurgationi dicata.

Viæ huic expurgationi dicatæ, ſunt venæ vteri, & vterus ipſe. Venæ ab hypogaſtrico & ſpermatico ramo ad vteri fundum & ceruicem excurrunt. Per ceruicis venas in grauidis, per alias in virginibus, & iis quæ vtero non gerunt, fluit ſanguis non per diapedoſim, ſed per anaſtomoſim.

Finalis cauſa.

Cur autem per vterum expurgetur ſanguis, id mira Naturæ prouidentiâ factum puto, vt ſcilicet huic itineri aſſueta natura, ſtatim conceptione facta, ad fœtus nutricatum & generationem accurrat ſanguis. Hinc menſtrui ſanguinis finem colligimus duplicem, generationem parenchymatum & carnium, necnon puelli nutricatum, in vtero & extra vterum. Vnde enim conceptum ſemen & alimentum & incrementum capeſſet, niſi ad locos & naturalia curſum inflectat hic ſanguis? Fœtu autem in lucem edito, eodem ſanguine in mammis dealbato alitur. Atque hæc menſtrui eſt natura.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO VIII.

An menſtruus ſanguis qualitate noxius ſit.

DE menſtrui ſanguinis natura, tam diuerſo olim conſilio digladiatum eſt, & hodie in Medicorum ſcholis tanta diſceptatione certatur, vt ſingula hic tranſcribere & pigeat, & pudeat me. Ne quid tamen prætermiſſum à nobis videatur, præcipua tantùm harum diſputationum capita perſequar, quorum primum erit de menſtrui ſanguinis materia.

De materia menſtrui.

Conuenit inter omnes ſanguinem hunc excrementum eſſe: ſingulis enim menſibus per vterum tanquam redundans quid & ſuperfluum excernitur. Sed cùm excrementum duplex ſit, alterum naturaliter conſtitutum & vtile, alterum inutile & omnino diſſimile, cuius natura ſit ſanguis menſtruum, inquirendum.

Peccare qualitate demõſtratur.

Inutile eſſe excrementum, & ſua qualitate omnino noxium, clariſſimorum virorum auctoritas & ratio ſuadere videntur.

Auctoritates. Hippocratis.

Hippocrates 1. περὶ γυναικείων, eius malignã qualitatem his verbis expreſſit: καὶ ξύει πλεῦ γλῶ ὡς ὄξος, καὶ δάκνει τῆς γυναικὸς οἷς ἂν ἐπιψαύσῃ, καὶ ἑλκοῖ τὰς μήτρας. Et radit terram velut acetum, & mordet vbicunque mulierem contigerit, & vteros exulcerat.

Ariſtotelis.

Ariſtot. cap. 19. lib. 4. De natura animal. id genus ſanguinis vitiatum ægrotánſque eſſe ſcribit.

Galeni.

Galenus cap. 8. libri De atra bile. Singulis menſibus (ait) ſanguinis portio inutilis & ſuperflua nõ quantitate ſolùm, ſed etiam qualitate excernitur.

Florus.

Florus apud Plutarchum in Sympoſiis vitioſum hunc ſanguinem eſſe affirmat.

Moſes.

Summi legiſlatoris Moſis edicto ſancitum erat (vt Sacra teſtatur pagina) ne menſtruata mulier templum ingrederetur. Omne ſanctum, inquit, nec tanget, nec ingredietur in ſanctuarium, donec impleantur dies purgationis ſuæ.

Leges Zabrorum.

Ex legibus Zabrorum, mulieri, cui menſtrua fluerent, hominum ſocietas interdicebatur, eremabantúrque loca, in quæ pedem poſuiſſet.

Heſiodus.

Vetat Heſiodus, ne in balneis verſetur quis, vbi lauatæ ſint mulieres menſtruatæ.

Plinius. Columella.

Plinius lib. 7. & 28. necnon Columella ſanguinem hunc non vitioſum modò, ſed venenatum eſſe putant. Illius enim contactu nouellæ vites areſcunt, exuruntur hortorum germina, ſpecula velut tabe inficiuntur. Guſtatus hic ſanguis canes in rabiem agit, & mulierculæ ſuos amaſios hoc ſanguine faſcinare ſolent. Vnde Ouidio lunare virus dicitur. Eſt ergo non quantitate ſola luxurians, ſed tota qualitate noxium, & infeſtans hoc excrementum.

Ratio & experientia.

Eius veneficam vim & malignam qualitatem experiuntur quotidie mulieres: nam ſi ſupprimatur, incredibile dictu eſt, quàm varia inde emergant & ſuſcitentur ſymptomata. Si, inquit Hippocrates 1. De morbis mulier. circa vterũ & locos ſtabuletur, phlegmonas, carcinomata, eryſipelata, ſcirrhos parit: ſi ad ſuperiores partes refluat, morbi inde naſcuntur, qui partis obſeſſæ & humoris morbifici naturam ſequuntur. In hepate cachexiam, icterum, hydropem excitat; in liene obſtructiones, ſcirrhos; in ventriculo, deprauatam appetentiam, malaciam; in corde palmon, syncopen; in pulmonibus vlcera, tabes; in cerebro, epilepſiam, melancholiam, &c.

Fernelij opinio.

Ex Neotericis doctiſſimus Fernelius ſanguinem hunc alimentarium non eſſe, nec einſdem naturæ cum eo, quo alitur fœtus, lib. 7. ſuæ Phyſiologiæ contendit, proptereáque & qualitate & quantitate noxium eſſe putat.

Contraria opinio, ſanguinẽ hũc ſola quantitate in vitio eſſe.

Nos contrà, validioribus fundamentis fulti, & certioribus innixi rationibus, eundem omnino volumus eſſe ſanguinem eum, qui ſtatis periodis per vterum excernitur, cum eo quo & viſcerum parenchymata coagmentantur, & fœtus in vtero alitur; atque ita laudabilem eſſe natura ſua, & ſola quantitate redundare exiſtimamus.

Auctoritas Hippocratis.

Fauet opinioni noſtræ Hippocratis & Galeni auctoritas 1. περὶ γυναικείων. Χωρέει (inquit) ἢ αἷμα οἷον ἀπὸ ἱερείου, καὶ ταχὺ πήγνυται ἢν ὑγιαίνῃ ἡ γυνή. id eſt, effluit mulieri ſanguis, velut à victima, & citò concreſcit, ſi quidem ſana ſit. Quod repetit libro De natura pueri. At ſunt laudabilis ſanguinis conditiones, vt ruber ſit, & citò concreſcat.

Galeni.

Galenus 3. De ſymptom. cauſſis, ſanguinem hunc præter naturam nõ eſſe ſcribit, ſed quantitate duntaxat peccare.

Rationes.

Rationibus id demonſtrari poteſt.

Ratio 1.

Sanguis hic in muliere ſana (nam in morboſa totam maſſam inquinatam eſſe conſtat) ſanguis, inquam, quem ſingulis mẽſibus excernit Natura, ab iiſdem fit cauſſis, à quibus & ſanguis reliquus, quo carnes explentur.

Secunda.

Eadẽ eſt enim materia, idem hepatis calor, eadem venæ conſeruantes, cur ergo diſſimilis qualitas? Præterea, ſi (quod ſæpius inculcat Philoſophus) finalis cauſſa omnium eſt nobiliſſima, vincitque in naturæ operibus reliquas omnes, cur ſuperfluus hic ſanguis in frigidiori mulierum natura redundat, niſi vt fœtui concepto & efformato cedat in alimentum? Cur per vterum potius quàm per nares, vt maribus ſanguinem hunc expurgat, niſi vt huic itineri aſſueta natura, ſtatim conceptione facta, ad fœtus nutricatum & generationem accurrat? Hæc apud Hippocratem, Ariſtotelem, Galenũ, & Medicos omnes, finalis eſt menſtrui cauſſa. Ita, inquit Ariſtoteles, comparata eſt mulierũ natura, vt earum ſanguis ad locos & vterum perpetuò curſum inflectat, proptereáque ſi bene valent, nõ niſi menſtruales eſſe ſolent, nec vnquam varicibus, hæmorrhoidibus, ſanguiniſque per nares profluuio corripiuntur. Si non aliam ob cauſſam ad vterũ viam affectat hic ſanguis, quàm ad pueri nutricatum, benignum eſſe & alimentariũ nemo inficiabitur. Nam puro & dulciſſimo ſanguine fœtum ali ſcripſit Hippocrates, lib. De natura pueri, & 1. De morbis mulierum. Illic trahere vult fœtum, quod dulciſſimum eſt in ſanguine, ἕλκει γὰρ ἀπὸ τοῦ αἵματος τὸ γλυκύτατον. Hîc verò mulierem quæ vtero gerit, totam pallidã eſſe ſcribit, quoniam purus ipſius ſanguis ad fœtus nutritionem & incrementũ abſumitur.

Tertia.

Quinetiam purum eſſe & alimentarium hunc ſanguinem, quem in ſana muliere per vterũ excernit Natura, id luculenter teſtatur, quòd ex eo ad mam-

mas reſluente lac generetur; propterea nutricibus ſupprimuntur menſes. At lac ex puriſſimo ſanguine generari teſtatur Hippocrates lib. De natura pueri. Ariſtoteles cap. 1. lib. 4. De generat. animal. eandem vult eſſe lactis & menſtruorũ naturam: propterea, nec lactantibus fluunt menſes, nec lactantes concipiunt, & ſi conceperint, extinguitur lac. Adde quòd ſi tanta eſſet menſtrui impuritas, qualem pleriq; fingunt, oporteret vterum gerentibus grauiùs ægrotare, quàm quibus alia de cauſſa menſtruam ſupprimitur; quia dum puriorẽ ſanguinis portionem trahit puellus, reliquus velut effrenis & venenatus relinqueretur in venis. Sed & ſæuiora eſſent poſtremis menſibus ſymptomata, quod falſum eſſe docet experientia. Sola igitur quantitate in ſana muliere ſuperfluit ſanguis menſtruus, & eiuſdem naturæ, coloris, temperamenti eſt, ac reliquus qui in caua trunco continetur, & quo carnes aluntur. Excrementum tamen dicitur κατὰ χορησμόν, quia eo expleta & ſaturata carnes, quod reliquum eſt, in venas refundunt communiq; Sic ſaturatus chylo ventriculus, eum in inteſtina detrudit. Caterùm an ſecundæ vel tertiæ coctionis excrementum ſit ſanguis menſtruus, quærit Auicenna. Nos & ſecundæ & tertiæ excrementum appellare poſſumus, ſed diuerſa ratione. Excrementum eſt ſecundæ coctionis, quia totus ſanguis primam in hepate generationem habet, & ab hepate, tanquam redundans quid & ſuperfluũ pellitur in truncum venæ cauæ. Excrementum eſt tertiæ, quia à carnibus ſaturatis poſt tertiam coctionem excernitur. Quæ contra ſententiæ huius veritatem ſuperius adductæ ſunt rationes, leuiſſimi ſunt momenti. Nam vt hæc omnia menſtrui incommoda in cacochyma & morboſa muliere admittimus; ita in ſana, & optimè conſtituta inficiamur. Quòd ſi eius ſuppreſſio in ſana muliere grauiſſima interdum pariat ſymptomata, id ſua mora & cunctatione præſtat: quia cum ſanguine feruntur ad vterum, vniuerſi corporis ſentinam & membrum ſeruile, noxij humores, quorum permiſtione malignam acquirit qualitatem ſanguis. Iam verò quæ afferuntur menſtrui incommoda, illius puritatem arguunt: optima enim & citò vitiantur, & in peſſima abeunt: ſic ſemina grauiora ſunt, quàm ſanguinis ſuppreſſi ſymptomata; quia purius ſemen, & magis ſpirituoſum. Sic humanum cadauer omnium peſſimè olet, quia hominis corpus omnium temperatiſſimũ. & apud Hippocratem in lib. De affectionibus, alimenta quanto ſunt meliora & accommodatiora, ſi corrumpantur, eorum corruptela deterior eſt, quàm ciborum, qui & minus nutriunt, & deteriores ſunt.

An ſanguis menſtruus excrementum ſit ſecundæ vel 3. coctionis.

Solutio.

Diluuntur rationes contrariæ.

Menſtrui incommoda eius puritatem arguunt.

Qvæstio IX.

An menſtruus ſanguis variolarum & morbillotum, qui ſemel in vita infeſtare ſolent, cauſſa ſit.

De variolarum natura, differentiis & cauſis omnibus, tum an variolarum, morbillorum, exanthematum, ecthymatum, phlyſaciorum, phlyctænidũn, papularum, eadẽ ſit ratio, hic differere non eſt huius loci atq; temporis: ea tantùm, quæ ad inſtitutum ſpectare videntur, hîc perſequi conſilium eſt. Obſcuriſſima eſt quæſtio, quæ multorum ingenia quàm diutiſſimè exercuit, An variolæ, quæ ſemel in vita infeſtare ſolent, à menſtrui ſanguinis impuritate contingant. Nolo hic ampliſſimo verborum circuitu diſſentienteſq; multorum ſententias in medium afferre: dicam tantùm & breui & dilucida oratione, quid ſentiam. Certiſſimum eſt inter decem millia vix vnum reperiri, qui huius inquinamenti vires ſemel in vita, nõ experiatur: hoc ſi quis neget; pœna ſenſus dignus eſto. Scribit Auenzoar miraculi inſtar eſſe, ſi mortalium quis labe hac non inficiatur. Eſt ergo communis, quia omnes obſidet hic affectus. At ex ſummi Hippocratis doctrina lib. De natura hominis, Communes morbi, communem cauſſam agnoſcunt. Ὁκόταν μὲν ὑπὸ νοσήματος ἑνὸς πολλοὶ ἄνθρωποι ἁλίσκονται, κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον τὴν αἰτίην χρὴ ἀνατιθέναι τουτέῳ ὅτι κοινότατόν ἐστι, καὶ μάλιστα αὐτῷ πάντες χρεώμεθα. id eſt, Cùm multi homines eodem tempore eodem morbo laborant, cauſſam ſtatuere oportet communem. Quæ autem communis hæc cauſſa hominibus omnibus eſſe poteſt? Non aer; neque enim eundem perpetuò ſpiramus omnes; fruitur hic puro, ille impuro; incolit hic Septentrionalem, ille Meridionalem plagam. Erit ergo communis huius morbi commune aliud principium. Hoc primi omnium Arabes, Auicenna, AuenZoar, Haliabas, Auerroes ſanguinem maternum agnoſcunt, quo & viſcerum parenchymata coagmentantur, & ſingulæ fœtus particulæ aluntur. Licet enim purus ſit & laudabilis hic ſanguis; humorum tamen, qui per vterum vniuerſi corporis ſentinam expurgantur, permiſtione & colluuie impurus redditur: vnde fit vt tam ſolidæ quam carnoſæ partes ea labe inquinatæ, ſemel in vita depurari debeant, non aliter quàm vinum in doliis obulliendo defæcari ſolet. Huius opinionis veritas vt clariùs eluceſcat, quæcunque huic aduerſari videntur ſigillatim excutienda ſunt. Alitur fœtus puriſſimo ſanguine; & ἕλκει, ait Hippocrates lib. De natura pueri, ἀπὸ τοῦ αἵματος τὸ γλυκύτατον, id eſt, trahit fœtus ex ſanguine, quod dulciſſimum eſt. Nulla ergo labes ſolidis partibus & carnoſis inuri poteſt. Reſpondeo ex Galen. 1. De ſympt. cauſis, cap. 7. fœtum puſillum adhuc & tenellum primis menſibus puriſſimum ſanguinem trahere, ſed grandiorem & purum & impurum ſimul prolectare. Vel, ſanguinem, quo alitur fœtus, quémque è venis allicit, purum quidem eſſe natura ſua dicimus; ſed humorũ, qui per vterum expurgari ſolent, colluuie inquinari. Eſt enim Ariſtoteli 10. De hiſtor. animal. vterus membrũ ſeruile, ad ea expellenda conſtitutũ, quibus corpus expurgari debet. Præterea, ſi à menſtrui impuritate excitãtur variola, cur primis menſibus & annis, quibus debilis eſt & tenellus fœtus,

Omnes ſemel in vita variolis laborare.

Morbi cõmunes agnoſcunt.

Opinio Arabum ex impuritate menſtrui contingere.

Contrariæ rationes.

Ratio prima.

Reſponſio.

Secunda ratio.

fœtus, adéſque maxima τ[illegible] diſpoſitio, non fit perpetuò ea ſanguinis ebullitio, ſed poſt multos morbos
Solutio. *ſæpè ad ſenium vſq; prorogatur? cur non per febres acutas labes ea depuratur? Dic ex ſummi Dictatoris doctri-*
na differre ætatem ab ætate; naturam à natura. Latet ſæpè per annos venenũ, quod tandem ſuo tempore ſe pro-
dit oppreſſurum vel reuerſurum. Sic lues Venerea virulentia & elephanticorum labes per aliquot annos occul-
Tertia. *tatur; vt & rabioſi canis morſus. Accedit tertia ratio, multos bis térve his variolis infeſtari, aliunde igitur quàm*
Solutio. *ex mẽſtrui inquinamentis prodire. Sed puerile argumentum: ideò enim repetit morbus, quia fortaſſis ob expul-*
tricis imbecillitatem, reliquia quadam remanſerunt: τὰ γὰρ, inquit Hippocrates, Aph. 12. ſect. 2. ἐγκαταλιμπα-
νόμενα ἐν τῇσι νούσοισι ὑποστροφὰς ποιέειν εἴωθεν. Quæ relinquuntur in morbis, relapſus facere con-
Quarta. ſueuerunt. *Eſt quarta quorundam ratio. Vertitur ſanguis menſtruus in partium ſubſtantiam nutritione: at*
partes non patiuntur ebullitionem: abſurdum eſt itaque exiſtimare ex earum feruore variolas gigni. His ita ſa-
tisfactum iri puto, non efferueſcere quidem partes ſolidas; ſed maligna ea, quam ex menſtrui impuritate acqui-
runt qualitate, humores inficere, qui ebullientes & naturæ moleſti, ad cutim excernuntur: adeò vt per efferue-
ſcentiam in ſanguine factam ipſæ etiam partes expurgentur. Sic vaſa mucida, inquit Auenzoar, vinum inqui-
Quinta. *nant: quòd ſi in eis efferueſcat vinum, depuratur dolium. Quinta ratio eiuſmodi eſt: Si à menſtrui impuritate*
Solutio. *excitantur variolæ, cur mulieres quibus ſupprimuntur menſes, variolis non laborant? Dic ſuppreſſum eum ſan-*
guinem in vaſis tantùm contineri, nec per partium ſubſtantiam diſpergi, proptereáque malignam eam quali-
Sexta. *tatem ſolidis partibus non imprimi. Sexta ratio, cur bruta ſanguinea, quæ menſtruas purgationes patiuntur &*
Reſponſio. *materiam habent variolarum, & calorem agentem, variolis non tentantur? An, quia & victu ſicciore vtuntur,*
& totam vitam in labore & exercitio degunt, vnde impuri ſanguinis reliquiæ digeruntur? Homo autem prima
ætate & lac temulenter haurit, ablactatus nunquam ceſſat comedere, & totum ferè ætatis ſuæ ſeptenarium
Septima ratio *primum in otio tranſigit? Poſtremò, cùm materni ſanguinis vitium ab orbe nato ad hunc vſq; diem perpetuum*
fuerit, vetuſtiſſimum eſſe debuit hoc malum. At neque Hippocrates, neque Galenus, neque Græcorum quiſpiam
huius vſquam meminere, adeò vt nouus videatur morbus, Mauritanis tantùm cognitus. Nõ ergo à menſtrui im-
Reſponſio. *puritate contingit. Sanè vetuſtiſſimum fuiſſe hoc malum credibile eſt, ſed quia continentioris erant vitæ homi-*
nes, non ita graſſari & furere potuiſſe primis temporibus exiſtimo. Meminit ſæpè Hippocrates libris Epid. ἐξαν-
θημάτων ἐρυθρῶν στρογγύλων σμικρῶν, hoc eſt, puſtularum rubrarum rotundarum paruarum, *& Aëtius*
lib. 14. infantibus papulas per vniuerſum corpus erumpere ſcribit. Non ergo Græcis omnino incognitum hũc af-
fectum fuiſſe puto, ſed fortaſſis non ita accuratè deſcriptum, quòd tunc temporis ob exquiſitam victus rationem
mitiora eſſent omnia. Sic hodie obſeruamus multos variolis laborare, quos nec febris, nec vomitus, nec ſanè ul-
Fernelij opinio *liquod ſymptoma infeſtant. Qui ad malignam aëris qualitatem variolarum cauſſam referunt, errant, ni fallor,*
conuellitur. *toto cœlo. Nam cùm ſingulis annis, menſibus, diebus puerulos hic morbus corripiat, aërem perpetuò inquinatum*
eſſe fateri cogeremur. Neque verò pueros tantùm, ſed etiam omnes homines per æquè inuaderet, vt peſtis; nec ſe-
mel tantùm in vita ſæuiret, ſed quoties inquinamentis conſperſus eſſet aër, vt cæteri peſtilentes morbi. Doctiſſi-
Mercurialis o- *mus Mercurialis libro quem edidit De puerorum morbis elegantiſſimo, multa eaq; obſcuriſſima de variolarum*
pinio. *natura & cauſſis ſoluit problemata; ſed dum nouam & hactenus inauditam variolarum cauſſam profert, falli-*
tur, meo quidem iudicio. Putat vir doctus variolas morbum eſſe nouum, veteribus Græcis incognitum, qui cœli &
aëris vitio primùm cœpit graſſari, & in homines ferè omnes ſæuire, qui deinceps labem hanc & velut proprie-
tatem paternam in filios hæredes tranſtulerunt. Vt enim arthriticus arthriticos, elephanticus elephanticos, e-
Conuellitur. *pilepticus epilepticos generat; cur non, qui variolis ſemel laborarit, eandem diathesin proli cõmunicabit? Pro-*
babilia ſanè hæc multis fortaſſe videbuntur: ſed ſi ad vnguem, vt aiunt, excutiantur, vix ea bonus admittet Me-
dicus. Namque vt rem in pauca contraham, hæreditarij omnes morbi nõ niſi per ſemina liberis communican-
Ratio prima. *tur. Semina hæc ſingularum partium ideam, formam & proprietates δυνάμει cõtinent. Sic arthritici & cal-*
culoſi ſemen articulorum parentis arthricam, renum calculoſam diſpoſitionem habet. Debet ergo in parentum
ſolidis partibus ineſſe [illegible] illa. At ijs qui variolis laborarunt, & perfectè defuncti ſunt, nulla remanet labes,
nulla ſupereſt talis diſpoſitio: tota enim per exanthematum eruptionem, & criticam excretionem depurata eſt,
alioquin periculum eſſet relapſus. Quomodo igitur eam, quam in ſolidis & carnoſis partibus iam non habent dia-
thesin, liberis cõmunicabunt? Neque verò morbi omnes hæreditarij ſunt, ſed hi tantùm qui facti ſunt; ſic febres
putridæ & fientes morbi, proli non communicantur. Quo primùm tempore cœpit hic morbus ſæuire, ſi Mercu-
rialis principijs ſtandum, fiens erat morbus, in humorum colluuie focum habens; non potuit igitur proli com-
Secunda. *municari. Præterea ſi hæc vera eſſent, ſequeretur nos omnes ſemel in vita peſte, non minus quàm variolis corripi.*
Obſeruatum enim eſt aliquando peſtem tam crudeliter ſæuiſſe, vt pauci è mortalibus extiterint, qui eius male-
ficam vim non fuerint experti. Eſt peſtis ſicut & variola, communis morbus, ab aëris vitio & inquinamentis
contractus, mortales ferè omnes aliquando obſidens. Cur ergo peſtiferam illam labem nobis non communica-
Concluſio. *runt parentes, vt variolarum inquinamenta? Concludamus igitur, cum Arabum decretis, variolarum cauſſam*
eſſe materni ſanguinis, quo alitur fœtus, impuritatem, quam & cunctatione ſua, & humorum,
qui ad vterum, tanquam ſentinam, decurrunt, permixtione,
contraxit.

QVÆ-

QVÆSTIO, X.

De periodicæ menſtruorum excretionis cauſſis.

MENSTRVVM *ſanguinem certis periodis & ſtatis circuitibus per vterum expurgari, omnibus eſt exploratum; ſed circuitum, & periodica excretionis cauſſam explicare difficillimum eſt. Mirantur multi cur, cùm reliqua excrementa ſingulis expurgentur diebus, ſolus hic ſanguis excrementum alimenti vltimi ſemel in menſe tantùm excernatur. Primæ coctionis excrementa craſſiora, vt quotidie generantur, ita quotidie deturbantur. Bilis ab hepate in veſiculam, & ab hac in duodenum quotidie amandatur. Serum à renibus in veſicam quotidie transcolatur. Tertia coctionis ſuperuacua, totius quidem habitus per ſudores, halitum, inſenſilem tranſpirationem, pilos, ſordes & ſtrigmenta digeruntur; cerebri verò per palatum, nares, aures, oculos; thoracis per* ἀνάχρεμψιν *& tuſſim quotidie excernuntur. Menſtruus autem ſanguis, cùm perennem habeat generationem, cur non quotidie, ſed ſemel tantùm in menſe expurgatur?*

Cur menſtruus ſanguis non expurgatur quotidie.

Hoc ego ſingulari Naturæ prouidentiæ, & ſoli finali cauſſæ omnium nobiliſſimæ tribuendum puto.

Reſponſio.

Nam ſi per vterum quotidie expurgaretur ſanguis, nunquam fieret conceptio; neque hominum quiſquam mulieris in amplexum iret. Primùm quidem prohiberetur conceptio; quia effuſum in vteri cauitatem ſemen aut præterflueret aut extingueretur, rigatis quippe, madentibus & quaſi inebriatis, quotidiano ſanguinis affluxu tunicis. αἱ, *inquit Hippoc. Aph. 62. ſect. 5.* καθύγρους ἔχουσι τὰς μήτρας, οὐ κυΐσκουσιν, ἀποσβέννυται γὰρ αὐτῇσι ὁ γόνος, quæ præhumidos vteros habent, non concipiunt; extinguitur enim in eis genitura. *Quis verò mulierum obſcœnas partes attrectare vellet? Quis tam fœdum concubitum appeteret, ſi earumdem genitalia perpetuò cruore maderent? Non decuit ergo ad ſpeciei propagationem, ſanguinem hunc quotidie expurgari; ſed certis tantùm ac definitis temporibus ſingulo quoque menſe. Sed cur ſingulis menſibus hæc excretio fiat, non leui diſceptatione certatur.*

Cur ſingulis menſibus fiat hæc purgatio.

Ariſtoteles 2. & 4. De generat. animal. periodica huius excretionis cauſſam refert ad Lunæ motum; vultque decreſcente Luna potiſſimùm purgari mulieres; quia tunc temporis frigidior eſt humidiorque aër, vnde crudi & frigidi illius humoris maior fit prouentus.

Opinio Ariſtotelis.

Reprehenditur à quibuſdam Ariſtoteles, quod in pleniluniо humidiora ſint omnia, vt videre eſt in conchylijs & teſtaceis. Reſpondent Peripatetici, duplex eſſe humidum, viuificum ſcilicet & excrementitium. Augetur illud in plenilunio, quia tunc magis abundat lumen: augetur hoc decreſcente Luna, quia tunc aër frigidior: at menſtruus ſanguis ab imbecilliori calore generatur. Arabes varia ſtatuunt pro ætatum varietate, purgationis tempora.

Opinio Arabum.

Iuuenes noua Luna, vetulas veteri expurgari volunt. Vnde extat vulgare illud;

Luna vetus vetulas, iuuenes noua Luna repurgat.

Sunt qui circuituum & menſtrualis huius excretionis cauſſam referant ad menſis proprietatem, quaſi peculiarem vim habeat menſis, vt dies.

Quorundam opinio.

Proferam luculentiſſimum hac de re Hippocratis teſtimonium libro De ſeptimeſtri partu: Ἐν δὲ τοῖς μησὶ ταὐτά τε καὶ ἐν τῇ ἡμέρῃ γινόμενα ἐστὶ κατὰ λόγον· καὶ καταμήνια γυναιξὶ ταῖς ὑγιαινούσῃσι, φαίνεται καθ' ἕκαστον τὸν μῆνα, ὡς ἐχόντων τῶν μηνῶν ἰδίην δύναμιν ἐν τοῖς σώμασιν. *hoc eſt*, In menſibus eadem etiam quæ in diebus ſtata rectaque ratione fiunt. Singulis enim menſibus mulieribus ſanis menſtrua prodeunt, quaſi peculiarem vim in corporibus menſis habeat.

Opinio noſtra.

Ego maximas Lunæ in hæc inferiora vires agnoſco quidem, ſed dierum criticorum, & menſtruæ eius vacuationis cauſſam ad ſolum Lunæ motum referendam eſſe vix mihi vnquam perſuaſi. Numeris & menſibus multa diſpenſari non inficior, ſed quantitati & numero, quatenus numerus eſt, vim agendi aliquam tribuere indignum eſt Philoſopho. Cauſſam ergo periodicæ huius excretionis ad definitos Naturæ motus & certas illius leges nobis incognitas, referendam puto; quas ipſa prætergreditur nunquam, & inuiolatas ac immutabiles ſeruat, niſi aut laceſſita, aut impedita. Laceſſita quidem excretionem anteuertit, & ante conſuetum tempus excernit. Sic cùm ſeptenarij tantùm verè ſint critici, vacuationes tamen diebus intercalaribus molitur Natura, & ante tempus excernit ob aliquod extrinſecus adueniens irritamentum. Impedita verò aut ob viarum anguſtiam, aut ob humorum craſſitiem, conſuetam vacuationem ſæpe remoratur. Ita fit, vt quibuſdam bis in menſe erumpant menſtrua, alijs vix ante quadrageſimum diem. Cur autem ſingulo quoque menſe potius, quam bis aut ter in menſe fluat per vterum ſanguis, & cur ſeptenarij potius quam ſenarij ſint critici, ἀνθρωπίνην ὑπερβαίνουσι σύνεσιν, humani ingenij captum id ſuperat. *Pollicetur quidem Hippocrates ad finem libelli* περὶ ἀρχῶν, *ſe* τῆς φύσιος ἀνάγκην δι' ὅτι ἐν ἑβδομάσιν ἕκαστα διοικεῖται, naturæ neceſſitatem, cur ſeptenarijs ſingula diſpenſentur explicaturum: *ſed rei, vt opinor, magnitudine, & difficultate perterritus, nuſquam id præſtat. Verum de his fuſius libello noſtro De diebus criticis.*

Autoris liber de diebus criticis.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. IV.

De conceptione.

Sanguis & ſemen ſimul in coitu non excernuntur.

SEMINVM & materni ſanguinis (quæ duo ſunt generationis noſtræ principia) ſecretio in coitu ſimul & ſemel non ſit; neque etiam ſpermaticarum & carnoſarum partium delineatio eodem tempore perficitur. Sed ſi perfecta fieri debeat generatio, ſemina primùm fœcunda & pura in vterum; tanquam agrum feraciſſimum, effundi oportet. Mox inchoatis & adumbratis ſolidarum partium filamentis, ſanguis tum ad parenchymatum ſtructuram, tum ad totius nutricatum affluere debet. Mas ergo & fœmina ſacroſancto matrimonij fœdere ſociati, ſuſcipiendæ prolis deſiderio flagrantes, dum in amplexus venereos ruunt, ſemina ſimul effundunt.

Quomodo mas & fœmina ſemina effundũt.

Mas quidem diſtento & rigido pene in vteri ceruicem directè, & impetu ſemen iaculatur, quod Hippocrates 1. περὶ γυναικείων his verbis, κατ' ἴξιν, καὶ ὁμοῤῥοθεῖ expreſſit. Fœmina verò eodem inſtanti non modò ſemen in ſeipſam eiaculatur, ſed eius vterus ζῶον ἐπιθυμητικὸν, quia trahendi ſeminis (quo nihil eſt magis ei συμφορώτερον, id eſt, *conſociale*) deſiderio flagrat & ardet, virile ſemen ore interno, quaſi manu, excipit arripitque, & in ſinus ſuos recondit. Effuſa in vteri cauitatem hæc ſemina, ſtatim exquiſitè miſcentur; alioqui οὐχ ὁμοτρέφονται καὶ ζῶονται, libello De natura pueri, *nec connutriuntur, nec animantur.*

Seminum permixtio.

Εἰ δέ τις, inquit diuinus Senex primo De diæta, ἀπιστεῖ ψυχὴν μὴ προσμίγνυσθαι ψυχῇ, ἄφρων ἐστὶ *ſi quis animam animæ miſceri neget, amens eſto*; per animam ſemen intelligit, quod paſſim ἔμψυχον vocat, id eſt, *animatum*. Hæc ſeminum miſcella primum eſt naturæ generantis opus: ſtatim enim permixtis ſeminibus, matrix nobiliſſima, ac propemodum diuina fauiſſa, colligit, ſeſe contrahit, &, vt Arabis dictione vtar, ita corrugatur, vt nullum intus inane ſpatium relinquat. Hoc ſcilicet facit, geniture continendæ, fouendæ, & concipiendæ auida: quin & ne reconditum iam effluat ſemen, eius oſculum ita exquiſitè clauditur, vt ne aciem quidem acus & ſpecilli cuſpidem admittat. Tunc ſeminum vires ſopitas, & deliteſcentes ſuſcitat vterus; & quod δυνάμει tantùm erat, in actum erumpit.

Quid conceptio.

Hanc vteri actionem, *conceptionem* propriè appellamus, licèt conceptionis nomen à comprehenſione deductum eſſe velit Galenus 1. De ſemine. κύημα ergo aut κύησις viuificatio eſt ſeminis fœcundi ad formandum fœtum, pendens à proprietate corporis vteri.

Signa conceptionis.

Conceptionis ſigna quædam aperuit Hippocrates libro περὶ ἀρχῶν, & 5. Aphoriſm. Sunt qui ex ſingulis ferè corporis partibus concepti fœtus ſigna petant. Nos mulierem concepiſſe exiſtimamus, ſi in ſeminum concurſu totum corpus leuiter cohorruerit, aut titillatu quodam vterum contrahi perceperit; ſi exceptum cum voluptate ſemen non exciderit; ſi vteri os internum exquiſitè conniueat; ſi lenis doloris ſenſus circa vmbilicum & hypogaſtrium oberret; ſi menſtrua ſubſiſtat purgatio; ſi mammæ obdureſcant, extuberent, perdoleant; ſi Veneris appetentia langueſcat; ſi ocyſſimè lætetur, & ſubinde mœrore afficiatur; denique ſi in edulijs faſtidium.

Signa concepti maris & fœminæ.

Marem verò fœminámve an conceperit mulier, difficile eſt iudicare, ita tamen ex ſummi Dictatoris doctrina conijciendum; quod quæ marem gerit εὔχροος ἐστι, *bene colorata eſt*, quæ fœminam, δύσχρους, *decolor*, Aphoriſm. 48. ſect. 5. Quod mares ἐν τοῖσι δεξιοῖσι, *dextra parte*; fœminæ, ἐν τοῖσι ἀριστεροῖσι, *ſiniſtra* magis contineantur, Apho. 48. ſect. eiuſdem. Quod ſi marem conceperit, tumeat magis dextra mamma; ſi fœminam, ſiniſtra, Aphoriſm 38. ſect. 5.
Verùm hæc omnia στοχασμοὶ ſunt, non
τεκμήρια.

CON-

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO XI.

An ad conceptionem ſemina ſimul effundi, & cum voluptate debeant, ſtatimque miſceri.

AD perfectam generationem ſemen vtrumq; & maſculeum & fœmineum neceſſariò requiri, iam à nobis confectum eſt. Sed an ſimul in coitu effundi debeant, nondum eſt explicatum. Auerroes ſeminis eiaculationem in vterum non ſemper neceſſariam eſſe contendit, vultq; ſine viri amplexu fœminam concipere poſſe. Profert hiſtoriam mulieris, quæ balneum ingreſſa, in quod virile ſemen effuſum fuerat, concepit: tam valida fuit vteri in proleƈtando ſemine facultas attractrix. Sed miror Philoſophum in re tam aperta ita miſerè hallucinatum; & in muliercularum deliramentis ita credulum: nam id ſibi relatum à vicina affirmat. at verſipelle genus fama conſulens ſua, hanc finxit technam, quæ deluderet ſeculi credulitatem. An immemor es, ô Auerroes, eorum quæ præceptor Ariſtoteles 2. De gener. anim. ſcriptis mandauit? Semen totum eſſe aëreum, & ſpumoſum, ſtatimq; aëri expoſitum liqueſcere, aqueſcere & infœcundum reddi? Sed & 1. De gen. anim. cap. 6. ſcribit, animalia, quæ penem habent oblongum, ideò eſſe infœcunda, quod ob viæ longitudinem ſemen refrigeretur. Si ergo in proprio conceptaculo refrigeratur, multò magis in aërem & aquam effuſum. ὑποσπαδιαῖοι, quibus per vinculum, meatus ſeminis & vrinæ communis contorquetur, generare non poſſunt, non quod ſemen fœcundum non habeant, ſed quod in virga flexibus aliquantulum hærens, ferri rectà nequeat Galeno cap. 3. lib. 15. De vſu part. Annon ſterilitatis cauſſam agnouit Hippocrates 1. περὶ γυναικείων, vteri peruerſionem, diſtortionemq;, quod ſemen rectà ad os vteri internum ferri nequeat? Neceſſaria eſt igitur, ô Auerroes, virilis ſeminis in vteri ceruicem eiaculatio, quæ & rectà, & impetu fiat. Quia porrò in brutis ea quæ rectà fit ſeminis eiaculatio magis eſt conſpicua, coëunt enim à tergo; fit vt vno coitu ferè ſemper concipiant, fœminæ rarius; impeditur etiam ea ſeminis iaculatio à motu, belluæ à natura edoctæ in coitu manent quietæ. Quod ſi eodem tempore fœmina ſemen ſuum eiaculetur, & celerius & perfectius fiet conceptio, quia libidinis furore incenſus vterus, ſemen maiore auiditate alliciet & amplexabitur. Hoc primus omnium docuit Hippocrates 1. De morbis mulierum, his verbis: καὶ ἢν τὰ ἀπὸ τ' ἀνδρὸς ὁμοῤῥοθῇ καὶ ἴξῃ τῷ ἀπὸ τ' γυναικὸς ταχύτερον κυίσκει. Si quæ à viro prodeunt ſimul, & ſecundum rectitudinem, cum ijs quæ à muliere excernuntur concurrant, celerius concipiet. *Dixit ὁμοῤῥοθῦν, metaphora ducta à remigibus, qui vno nixu conſenſuq; & æquali temporis interuallo, remos immergunt in aquam, ſtatimq; attollunt. Quod autem celerius concipere ſcripſit Hippocrates, argumento eſt non eſſe perpetuò neceſſariam vtriuſque ſeminis ſimul & ſemel eiaculationem; ſed poſſe aliquando conceptionem licet tardiorem fieri, ſi paulò ante, aut paulò poſt ſeminum fiat emiſſio. Quod ſi multò poſt aut antè quàm mulier, vir ſemen emittat, exhauſtis diſſipatisq; ſpiritibus non fiet conceptio. Hoc idem voluit Ariſtoteles libro 10. De hiſtoria animalium, quem doctiſſimis commentarijs illuſtrauit Scaliger. Sunt (inquit) qui putant concipi non poſſe, niſi vtrinq; eodem tempore ſeminis iactus fiat. Hi falluntur, quia corpus bene habitum citius emittit. Ergo cùm id ſemen valentiſſimum ſit, non corrumpitur, ſed attractum ſeruatur ad eam miſtionem quæ futura eſt. Ex quibus patet, ad conceptionem ſimpliciter non eſſe vtriuſq; ſeminis eodem tempore neceſſariam perpetuò eiaculationem, ſed ad celeriorem tantùm conceptionem. Vtrum verò ſine voluptate fieri poſſit conceptio, quæſitum eſt olim. Plures hodie comperias, quæ ne quidem titillationis ſcintillulam vllam perſenſiſſe affirment. Dinus non ſemper excretionem ſeminis & conceptionem, cum voluptate eſſe putat, nempe vbi non accedit ad vteri os eiaculatio, ſed ad cauitatem, cuius eſt ſenſus hebetior. Sed errat bonus ille vir. Non enim ideò voluptas excitatur, quod ad vteri os ſemen feratur, ſed quia per vaſa ſpermatica exquiſitiſſimi ſenſus decurrit; alioqui grauidæ, quæ ſemen non in oſculum internum, ſed mediam ceruicem eiaculantur, voluptatẽ nullam perciperent: at grauidas maiore frui voluptate certiſſimum eſt, quia per ductus longiores fertur earum ſemen, vt capite De ſuperfœtatione fuſius explicabitur. Soluit quæſtionem hanc Hippocrates libro περὶ ἀρχῶν. Vbi enim conceptionis ſigna quædam aperuit, hæc non omnibus contingere ſcribit, ſed ijs tantùm, quarum pura ſunt corpora; craſſis verò, mucoſis & impuris nihil tale contingere affirmat. Idem nobis de voluptate nunc liceat dicere. Sana mulier ſine voluptate nunquam concipit. Impura autem, mucoſa & craſſa, ſine voluptatis & titillationis ſenſu, poteſt concipere. Poſtremò, an ad conceptionem ſeminum permixtio requiratur, dubitant quidam, quia abſurdum eſt exiſtimare ſpecies miſceri, deinde ſi miſcerentur, fieret vt eſſentia intenderentur ac remitterentur. At eſſentia omnis impartibilis. Item, ex duobus entibus per ſe non poteſt vnum ens per ſe fieri. Verùm cùm ſemina actu animata non ſint, nec ipſa per ſe ſpeciem animalis conſtituant, ſintq; etiam ex Philoſophi decretis entia imperfecta, miſceri ea neceſſariò oportet, alioqui, nec connutriri, nec animari poterunt, vt ſcribit Hippocrates lib. De natura pueri. Et 1. De diæta, eos accuſat qui dubitant, an ex duplici igne tertius exurgat. Si quis, inquit, animam animæ, id eſt, ſemen ſeminis miſceri perneget, amens eſto. & ſtatim initio lib. De natur. pueri. Si genitura ab vtriſque permanſerit in vtero mulieris, primum ſemel miſcetur.*

Auerrois opinio de ſeminũ eiaculatione.

Conuellitur Auerroes.

Ratio 1.

Secunda.

Tertia.

Non eſt neceſſe vtramque eiaculationem ſimul fieri.

Ariſtotelis auctoritate id demonſtratur.

An fiat ſine voluptate conceptio.

Dini opinio.

Refellitur Dinus.

Quæſtionis ſolutio ex Hippocrate.

An ſemina miſceantur.

Qvæstio XII.

An vterus vim habeat agendi aliquam in conformatione fœtus.

Ageno duplex.

Cauſſarum efficientium apud Medicos tria genera.

HVivs quæſtionis diſſolutio difficiles explicatus non habet. Nam cùm ex Philoſophi doctrina, agens duplex ſit, alterum principale, adiuuans alterum & promouens tantùm: vterum agens principale nemo dixerit; quia ſola mulier, ſine viri complexu conciperet, & perpetuò fœminæ, nunquam mares efformarentur. Agit ergo vterus, vt cauſſa ſine qua non, quia vim ſeminis ſopitam promouet, & delitescentem ſuſcitat. Medici efficientium cauſſarum tria ſtatuunt genera; aut enim principalis eſt, aut adiuuans, aut ſine qua nihil efficitur. Sic in catharticis cauſſa princeps purgationis, eſt medicamenti proprietas; cauſſa adiuuans, temperies calida; cauſſa ſine qua non, natiuus noſter calor, ſine quo medicamenti vis ſopita, in actum haudquaquam erumperet. Ita in fœtus conformatione cauſſa princeps, ſemen eſt ſpiritus dico ſeminis; quibus nobilis illa architectrix (animam intelligo) domicilium ſibi parat functionibus ſuis edendis accommodatum. Cauſſa adiuuans, laudabilis ſeminum & vteri temperies. Cauſſa ſine qua non, eſt vterus. Cùm enim ſemina actu non ſint animata, ſed δυνάμει tantùm, alieno indigent vt excitentur principio. Agit itaque vterus multis modis.

Quot modis vterus agat. Prima actio eſt ſeminis tractio.

Primùm, viri ſemen è ſua ceruice, vt ceruus è profundis cuniculis ſerpentem narium inſpiratu allicit. Non enim, vt ſomniarunt veteres quidam, effunditur virile ſemen in vteri cauitatem, ſed in ceruicem. Ei ergo occurrit obuiam: hoc ore interno, quaſi manu, trahit arripitque, & in ſinum ſuum recondit. Et quemadmodum, vt ſcribit Galenus 1. De ſemine, famelicus ventriculus cum fundo ſuo ad ſtomachum adcurrit, ac eo, veluti quadam vtitur manu; ita vterus concupiſcentia fundus, ſeminis appetens, ei totus ad pudendum obuius occurrit. Hæc itaque prima eſt vteri actio, ſeminis maſculei tractio.

Secunda actio ſeminum permixtio.

Secunda vteri actio ſeminum eſt permixtio. Permiſcentur enim aut à ſe aut ab alio. Non à ſe, quia nec eodem tempore perpetuò emittuntur, vt Hippocratis & Ariſtotelis auctoritate ſuperiori exercitatione confecimus, nec in eundem locum eiaculantur. Virile ſiquidem in ceruicem, fœmineum verò ſemen per latera (cornua dicunt) in ſinum vteri funditur, fit ergo ab vtero ſeminum hæc permixtio, quam Barbari aggregationem vocant.

Tertia eſt ſeminum retentio.

Tertia vteri actio, ſeminum eſt retentio, in qua manifeſtum vteri motum præſentit mulier. Colligit enim ſeſe contrahit, corrugatur, ſuumque oſculum ita exquiſitè claudit, vt ne ſpecilli quidem cuſpidem admittat.

Poſtrema actio vteri eſt conceptio.

Poſtrema vteri actio ſeminum eſt ſuſcitatio, quam conceptionem vocant. Suſcitatur autem ſeminum facultas non tam vteri calore, quàm eius ingenita proprietate. In quamcumque enim aliam corporis partem, etiam calidiorem, effundatur ſemen, non concipietur, ſed computreſcet. Conceptione facta, ceſſat vteri actio. Tota vis agendi, efformandi, nutriendi, augendi, fœtui relinquitur. Hoc tantùm præſtat vterus, quod fœtum continet, conſeruat, fouet; quia locus locati eſt conſeruatio.

Qvæstio XIII.

De vitioſis conceptionibus, ac præcipuè de mola.

Quę requirantur ad perfectã cõceptionem.

Conceptionem inſita & vernacula vteri ſolius proprietate fieri, id inter cætera luculenter teſtatur, quod in quamcunque aliam corporis cauitatem ſemen effundatur, nunquam eius vis ſuſcitabitur, nec in actum erumpet; adeò vt conceptio peculiaris ſit vteri, vt chyloſis ventriculi actio. Vt autem perfecta fiat conceptio, ſemina primùm pura, & fœcunda effundi ac retineri debent. Pura interpretor cum Hippocrate, quæ morboſa non ſunt, nec ſanguine vllo permixta. Neque enim ad generationem ſanguis effluere debet; niſi poſt inchoatam ſpermaticarum partium deſcriptionem; alioqui ſanguinis copia obrutum ſemen, nec opus aggredietur, nec inchoatum vnquam perficiet, & exquiſitè delineabit. Quod ſi infœcunda ſint ſemina, quænam inde fœtura ſperabilis eſſe poteſt? Quinetiam ad perfectam conceptionem vteri requiritur εὐκρασία, laudabilis temperies. Quæ enim calidos, frigidos, humidos, ſiccos habent vteros non concipiunt, Hippocrati 5. Aphor. Hæc ſi deficiant, κύημα ἰθαγενὲς, conceptus legitimus ſperari nequit; ſed aut nullus omnino, aut deprauatus & vitioſus, qualem eſſe molam fatentur omnes.

Cur deprauatum conceptũ potius quàm nullum moliatur Natura.

Deprauatum autem conceptum plerunque molitur Natura, potius quàm nullum; quia æternitatis & ſpeciei propagandæ ita eſt auida, tamque ſui diligens, vt aliquid etiam imperfectum, & naturæ noſtræ noxium creare malit, quàm nihil. Sic vermes ventriculo & inteſtinis moleſtos dum generat Natura, meliùs facit quàm ſi nihil omninò generet; quia ex re immobili rem per ſe mobilem, & ex humore putri, animantem fabricatur. Huius vitioſi conceptus, quam molam vocant, naturam & cauſſas ſcrutari, non erit ab inſtituto opere alienum.

Molę nomina.

Molam Græci μύλην καὶ μυλικὸν appellant. Sunt qui nomen hoc à piſtrinaria mola deductum velint, quod eam & duritie & figura rotunda referat. Apud Perſas Moli, informe quidpiam denotat. Afranius Poëta molucrum vocat. Ariſtoteles ſæpè μυλαίνειν; quod ſit quaſi crudor quidam.

Definitio Galeni.

Molam definit Galenus cap. 7. libri 14. De vſu partium, σάρκα ἀργὴν καὶ ἀδιάπλαστον, id eſt,

id eſt, carnem otioſam & imperfectam. Sed definitio hæc totam molæ naturam non exprimit; poteſt enim caro quædam informis, & ſine motu generari, quæ mola non ſit. Generantur vbique carunculæ, quas molæ nomine nemo inſigniendas dixerit: perfecta hæc à nobis tradetur molæ definitio: Mola caro eſt otioſa, informis, & dura, in ſolo mulieris vtero genita, ex ſemine imbecilliori, quod conformationem quidem aggreditur, ſed ſanguinis copia obrutum finem ſuum aſſequi non poteſt, & animalis loco carnem generat.

Imperfecta eſt.

Definitio molæ perfecta.

Huius definitionis ſingulas partes ſigillatim minutatimque excutere lubet. Mola caro eſt; quia carnoſa eius ſubſtantia, rubraque concretum ſanguinem referens, intuentibus nobis apparet. Otioſa eſt: id eſt, vacua omni motu animali; neque enim mouetur mola, niſi ad vteri motum. Informis: non quod ſua forma careat, habet enim (vt loquuntur Philoſophi) ſuum eſſe, ſed quod animalis, neque εἶδος, neque μορφὴν, neque ſpeciem, neque formam habeat. In ſolo mulieris vtero gignitur, quia, vt ſcribit Ariſtoteles, ſola mulier menſtruo abundat, ob victus rationem humidam, vitæq; inſtitutum. Quæ autem de vrſa obijciuntur, quæ informes fœtus edit perpetuò, eoſque lambendo perficit, aut fabuloſa ſunt, aut informes tantùm apparere fœtus, non eſſe reuera dicimus; quia cùm per hyemem in latibulis degant pituita mucoſa implentur, quam parens lambendo latitantem formam detegit.

Caro eſt.

Otioſa.

Informis.

Cur in ſola muliere gignatur mola.

Reliqua definitionis noſtræ particula generationis modum & molæ cauſſas eleganter explicant. Scio varias eſſe de molæ generatione veterum ſententias. Voluit Plutarchus ſine viri conſuetudine generari poſſe molam: quem ſecuti ſunt, qui à ſolo muliebri ſemine & ſanguine confertim affluente, eam fieri exiſtimarunt. Conuellitur hæc opinio à Galeno, cap. 7. lib. 14. De vſu partium. Nam in greſſilibus nullum vnquam ſine virili ſemine conceptum, quantumuis vitioſum, fieri poſſe apertiſſimis verbis declarat; cùm formationis omne principium à virili ſemine prodeat, quaſi τὸ πρῶτον ἔχον ἀρχὴν κινήσεως. Adde, quod ſi ex ſolo muliebri ſemine conciperetur mola, virgines aliquando, quæ nocturnas pollutiones patiuntur, molam geſtarent, quod nunquam obſeruatum eſt. Non fit ergo ſine coitu molæ coagmentatio.

De generatione molæ.

Opinio Plutarchi.

Conuellitur.

Sunt qui exiſtiment generari molam, vt reliquas carnes ex ſolo ſanguine confertim affluente, qui vteri calore cogatur. Verùm cùm ſanguis agendi nullam vim habeat, ſed patiendi tantùm, non video quomodo ex eo ſolo generari poſſit mola, quam & vinculis vtero alligari, & membranis veſtiri, (quæ conformationis inchoata rudimenta ſunt) cernimus. Neque etiam audiendi ſunt, qui ex ſeminibus tantùm crudioribus & corruptis, aut ex fœmineo maſculeum ſuperante eam generari volunt.

Mercurialis opinio.

Refellitur.

Verùm generationis modum diuinus expreſſit Hippocrates 1. περὶ γυναικείων, & libro De ſterilibus, cuius verba quaſi ex tripode dicta, hic ſubſcribam: περὶ δὲ μύλης κυήσιος τόδε αἴτιον. Ἐπὴν πολλὰ τὰ ἐπιμήνια ἐόντα γονὴν ὀλίγην καὶ νοσώδεα ξυλλάβωσιν, οὔτι κύημα ἰθαγενὲς γίνεται, καὶ ἡ γαστὴρ πλήρης ὥσπερ κυούσης. De molæ conceptu, inquit, hæc vera eſt ratio. Cùm ſanguis copioſiſſimus ſemen paucum & morboſum acceperit, legitimus conceptus non fit, & venter intumeſcit, quaſi vtero gereret.

Opinio Hippocratis.

Quid breuius? quid apertius dici potuit? Duo ad molæ generationem requirit Hippocrates, primùm, vt ſemen adſit virile, ſed paucum & vitioſum; deinde, vt ſanguis affluat copioſiſſimus. Semen paucum & vitioſum formationis opus aggreditur, & membranas effingere conatur. Eſt enim ferè omnis mola villis & membranis tecta. Sed cùm inchoatum opus perficere tentat, affluxu ſanguinis copioſiſſimo impeditur partium diſcretio, neque enim, vt iam docuimus, ante ſpermaticarum partium delineationem affluere debet ſanguis. Itaque ob ſanguinis prædominium, illegitimus fit conceptus; & loco animalis, quæ prima erat naturæ intentio, caro generatur informis, vita quadam habens principia, ſed adeò imbecilla, vt ſtatim extinguantur. Nam quod quotidie augeatur & creſcat, id non præſtat vera nutritione, ſed appoſitione. Sunt qui carnem hanc inanimam non eſſe, omnino velint, ſed ἡμίζωον. Nunquam igitur ſine virili ſemine molam generari voluit Hippocrates; & principium omne coagmentationis molæ ſemper eſt à ſemine. Id confirmat Actuarius definitione ſua; Mola, inquit, eſt tumor carneus, qui principium, & quod habet compactum, ſumit à ſemine prolifico.

Explicatio.

Definitio Actuarij.

Sed hæc de molæ natura & cauſſis dicta ſint ſatis. Nunc quibus notis à vero conceptu diſtinguatur, aperiamus. Hippocrates primo De morbis mulier. & libr. De ſterilibus, molæ ſigna ab his quatuor, tumore ventris, motu, lacte & geſtationis tempore petenda putat. Primum quidem à ventris tumore. Nam celerius ex mola, quàm ex vero fœtu venter intumeſcit, & maiore cum duritie tenditur, ac difficilius geſtatur. Secundò, molam à vero conceptu diſcernit motus: ſi enim poſt tertium aut quartum menſem nullus perſentiatur motus, vitioſus eſt conceptus: τὸ μὲν γὰρ ἄρσεν τρίμηνον, inquit Hippocrates, τὸ δὲ θῆλυ τετράμηνον τὴν κίνησιν ἔχει. mares namque tertio; fœminæ quarto menſe mouentur. At mola planè eſt immobilis, nec niſi per accidens mouetur cum vtero. Quod ſi motus quidam appareat tremulus & palpitans, non tam à mola excitari volumus, quàm ab vtero inutile pondus excutere contendente. Iam verò molæ & infantis motus planè eſt diſſimilis. Puellus enim in omnem partem vertitur ſponte ſua; mola autem inſtar globi, nunc in dextrum, nunc in ſiniſtrum latus, prout in hanc aut illam partem inclinat vterus, prouoluitur. Mola manu compreſſa ſtatim loco cedit, ſed mox in eandem recurrit. Puellus vt non cedit, ſic neque recurrit.

Signa quibus dignoſcitur mola ex Hippocrate.

Primũ ex tumore ventris.

Secundum ex motu.

Diſſimilis molæ & puelli motus.

Tertium molæ ſignum à lactis natura petit Hippocrates: ἔστι δὲ, inquit, τόδε τεκμήριον μέγα ἐν τοῖσι τιτθοῖσι γάλα οὐκ ἐγγίνεται. Eſt hoc maximum & certiſſimum molæ indicium, quod in mammis lac nullum apparet; at ſi legitimus fuerit conceptus, lac in mammis generatur. Extat aureola libello De nat. puelli ſententia: ſimulatq; cœperit moueri fœtus, tunc lac ſui notam exhibet matri. Nullum autem generatur lac, ſi molam conceperit mulier, quia deeſt cauſſa finalis, infantis quippe nutricatus. Poſtremum & omnium certiſſimum molæ ſignum à geſtationis tempore petendum putat Hippocrates. Si enim vndecimum menſem, qui terminus eſt

Tertium ſignum ex lacte.

Poſtremum ex geſtationis tempore.

geſtationis longiſsimus, excedat ventris tumor, nec vlla hydropis appareant indicia, molam in vtero geſtari, non infantem, aſſeuerandum; αὐτὴ γὰρ, inquit preceptor, δύο ἔτεα, πολλάκις δὲ καὶ τρία οὕτως ἔχει. mola enim nonnunquam biennium, ſæpe etiam triennium totum manet. *& Ariſtotelis cap. 7. lib. 4. de gener. animal. mola durat per annos quatuor, imò & tota vita, vt & conſeneſcat, & commoriatur. Rationem adfert 10. De hiſt. animal. quia cùm non ſit animal, nullum ciet motum, neque vterum ſolicitat, vt puer, qui calcitrando exitum quærit. Deinde non ſpirat mola, nec aëre indiget: non ergo eum appetit ad exeundum. Addunt recentiores, quod quæ molam concepit, tota eſt pallida & decolor, & vniuerſum ferè corpus contabeſcit.*

Cur mola per triennium in vtero maneat.

Qvæstio XIV.
De monſtris & hermaphroditis.

AD deprauatos & illegitimos conceptus referri debent monſtra, de quibus paucula quædam hic annotare non erit ab inſtituto alienum. Monſtra appellat Ariſtoteles παρεκβάσεις, πάρεργα, excurſiones, digreſsiones naturæ, metaphora ſumpta à viatoribus, qui aberrant & progrediuntur iter inſtitutum. Nam cùm natura quod vult & intendit perficere non poteſt, ne nihil agat, facit id quod poteſt. Definit autem monſtrum 2. phyſicon peccatum naturæ agentis ob aliquem finem, quo tamen fruſtratur aliquo principio corrupto. Contingunt monſtra multis modis; ſuntque eorum innumeræ differentiæ; ego præcipuas tantùm perſequar. Monſtra vel fiunt in ſexu, vel in conformatione vitiata. In ſexu dum incertus eſt ſexus, vt dubites, ſitne mas an fœmina, aut dum vtrunque habet, vt hermaphrodita. Hermaphroditas, androgynas διφυεῖς ἀνδρογύνας ἀρσενοθήλυας vocant. In maribus id tribus fit modis; cùm in perinæo ſeu interfœmineo, muliebre pudendum exiguum videtur; cùm itidem in ſcroto, ſed nullo excrementi profluuio; cum ibidem exeunte lotio. In fœminis vnico; cùm penis ſupra genitalis faſtigium in clitorio & ima pube prominet. Addunt quidam in maribus, cùm ſupra penis radicem muliebris natura extat, in fœminis cùm penis ad inguina vel in perinæo profertur.

Monſtri definitio.
Differentiæ.
Monſtra in ſexu.
Quot modis fiant Hermaphroditæ.

In conformatione monſtra ſæpiſsimè fiunt. Ad conformationem refero figuram, magnitudinem, ſitum, numerum. In figura monſtra contingunt, ſi quadrupedum more figuram habet pronam homo, ſi faciem caninam, lupinam, vulpinam, &c. In magnitudine excedente, deficiente; ſi partium inæqualis ſit proportio, caput ſcilicet ampliſsimum, aut ita exiguum, vt cum cæteris partibus non conſentiat. In ſitu, vt ſi oculi in media fronte, nares in lateribus, aures in occipite ſint, & ſimilia. In numero excedente, vt ſi duo corpora, duo capita, quatuor brachia; deficiente, vt ſi monoculus, ſi aures nullæ, &c. De cauſis, varij varia ſentiunt. Theologi ad diuinam vltionem referunt; Aſtrologi ad aſtra. Albubatius gradus quoſdam eſſe dicit, in quibus ſi luna fuerit dum aliquis concipitur, partus monſtroſus editur. Sunt qui igni tribuant formas illas monſtriferas, id eſt, mobilitati igneæ tanquam artifici ad formanda corpora celandaſque effigies. Nos ad materialem & efficientem generationis cauſſam omnia referenda putamus. Materia ſemen eſt. Efficiens ſeu agens; aliud eſt primarium & princeps, hocque duplex, vis ſcilicet formatrix & imaginatio; aliud inſtrumentarium, locus nempe & qualitates quædam, vt calor.

Monſtra in cõformatione.
In figura.
Monſtra in magnitudine.
In ſitu.
In numero.
Vnde monſtra fiant.
Cauſæ variæ.
Veræ cauſæ.

Materia in vitio eſt tribus modis, vel enim deficit, vel ſuperfluit, vel variè permiſcetur. Si ſpermaticæ materiæ ſit inopia, monſtra fient in magnitudine & numero deficiente. Si redundet ſemen, fient bicipites, quatuor erunt brachia, &c. Si ſeminum adſit confuſio permixtioque, diuerſæ ſpeciei monſtra gignentur; ſic Sodomitæ & qui cum brutis rem habent, terrifica ſæpè generant monſtra. Sic in Ægypto & Aphrica ob animalium diuerſæ ſpeciei permixtionem, frequentiſsima monſtra contingere dicebat Ariſtoteles. Ita ergo ex parte materiæ fiunt monſtra.

Monſtra quomodo fiant ex parte materiæ.

Ex parte agentis vario modo contingere poſſunt; agens primarium, aut eſt vis formatrix, aut imaginatio. Imaginationis vires ſuo loco explicabimus; hic ſufficiat annotare ex Arabum doctrina poſſe validam imaginationem producere formas, non ſecus atque intelligentiæ ſuperiores formas metallorum, plantarum & animalium producunt. Legimus in conterminis Piſa, mulierem puellam edidiſſe pilis camelorum ſimilibus refertam, quia imago B. Ioannis ante oculos ei perpetuò obuerſabatur. Agens inſtrumentarium calor eſt & locus conceptus. Calor mobilitate ignea mira ſæpe fabricatur. Loci etiam, id eſt, vteri peruerſio & praua conformatio deprauatæ figuræ cauſa eſſe poteſt. Theologicas & Metaphyſicas rationes prætereo; hic tantùm quæ phyſica ſunt perſequimur.

Ex parte agentis quomodo fiunt monſtra.
Hiſtoria.

HISTO-

CAP. V.

De partium conformatione.

QVÆ prius in ſemine ſopita erat, quaſique intercepta generandi facultas; calore & ingenita vteri proprietate ſuſcitata, ſtatim in actum erumpit. Tunc nobilis & diuina illa architectrix opus ſuum aggreditur, & idoneum functionibus ſuis edendis ſibi ædificat domicilium. Id autem cum ſine organo præſtare nequeat, ſpiritu, quo vndiquaque ſpumoſum turget ſemen, tanquam opifice & pictore, ad ſingularum partium delineationem vtitur. Spiritus hic per totum ſeminis corpus vagatur, & quoquò verſum ſe diffundit. Is ille eſt, qui ὁμοιογενῆ μόρια conſtituit, extendit, & velut exſufflatione quadam perforat, vt ſolent vitrarij. Huic ordinationem, ſecretionem, concretionem, denſationem, rarefactionem, contractionem tribuit Philoſophus. Hunc vocat Galenus 2. De ſemine, artificem fingentem, gignentem, formantem partes hominis; & vt dicebat Mercurius ille Triſmegiſtus, ſpiritus omnem viuificat in mundo ſpeciem, omnia diſpenſans, gubernansque, ſecundum propriam cuiuſque dignitatem. Spiritus ergo primum & immediatum animę inſtrumentum, per totam ſeminis molem diſcurrens, ſingularum partium, tam ſimilarium, quàm organicarum, quarum ideam in ſe continet, conformationem rudi primùm penicillo, pictoris inſtar, adumbrat, mox vario pigmentorum genere ſingulas illuſtrat perpolitque, ordine modò hanc, modò illam perficiens. Totum hoc conformationis opus admirandus Hippocrates, vt refert Galenus 1. De ſemine, quatuor diſtinxit temporibus. Primum tempus id eſt, quo ſeminis ſpecies præpollet, γονὴν appellat (nihil enim præter ſemina coagulata & cruſtula obducta videas.) Secundum, κύημα vocat, quo rudis partium quædam adumbratio, & moles quaſi carnea conſpicua eſt. Tertium, quo trium principiorum, & partium omnium ſpermaticarum prima ſtamina cernere licet: eam animalis conſtitutionem, ἔμβρυον vocat. Quartum & poſtremum, cùm perfecta eſt partium omnium diſcretio deſcriptioque, παιδίον tunc καὶ κοῦρον, id eſt, *puellum & infantem* nominat. Præclara hæc quidem, ne dicam diuina, ſed rudioribus non perſpicua. Nos totum conformationis opus, & quo ordine ſingulæ partes delineentur, clariùs explicabimus. Spiritus animæ inſtrumentum, in ſeminis molem ſenſu quidem vniformem, ſed reuera heterogeneam, dum agere incipit, diſſimiles eius partes primum ſecernit, tenuiores quidem, nobiliores & magis ſpirituoſas intrò recondens; craſſiores verò frigidiores & viſcidiores, quas fœmineum ſemen ferè ſemper ſuppeditat, extrinſecus obducens. Ab his frigidioribus viſcidioribuſque formationem inchoat, membranas quippe effingit, extenditque, mirabili ſanè prouidentia. His enim quaſi ſepimentis, nobilior ſeminis pars obuallatur, & interni concluduntur ſpiritus, qui ob tenuitatem facilè vaneſcerent. Adde, quod niſi prius efformarentur membranæ, tenellus embryo eiuſque principes partes, vteri duritie læderentur. Vt enim DEVS Optim. Maxim. ignem aëris ſpatio, & aquarum diuortio diuiſit à terris; ſic diuini operis imitatrix & æmula Natura harum membranarum interiectum puellum ab vtero ſeparauit. Quàm triſtis ſemper & querula puello vita foret, ſi molle duro collideretur! Harum membranarum non eadem eſt in humano fœtu, quæ in brutis ratio. In brutis enim præſertim cornutis, membranas tres ſæpè obſeruauimus, chorion, amnion, & allantoidem. Chorion tota vtero adhæret venarum & arteriarum vmbilicalium interiectu, in ea conſpicuæ ſunt cotyledones carnoſa & ſpongioſa ſubſtantia contextæ. Amnios priore tenuior totum cingit fœtum & ſudoris creditur receptaculum. Tertia à farciminis figura allantoides dicitur; fœtum non omni ex parte ambit, ſed à mucronata cartilagine ad ima vſque tantùm ilia fœtum cingit inſtar zonæ cuiuſdam, aut teniæ latæ; vrinam continere dicitur. In humano fœtu, duæ tantùm reperiuntur membranæ, chorion & amnios. Chorion neruoſa eſt validaque omni ex parte fœtum ambiens, vnde fortaſſe χωρίον dicitur ἢ χόριον, aut quod circuli & coronæ inſtar fœtum ambiat, aut quod fœtus ſit χώρημα, id eſt, *conceptaculum*, aut quod ei χορηγεῖ hoc eſt, ſuppeditet alimentum. Hæc ſubſterniculi & mollioris puluinaris inſtar, venas omnes & arterias vmbilicales fulcit ſuſtinetque. Non enim tutum erat vaſa puelli extra vmbilicum prodeuntia, denudata & ſine propugnaculo longo itineri committere. In ea cotyledones non ſunt, id eſt tubercula illa papillis mammarum ſimilia, vt in brutis: ſed maſſa quædam carnea ex infinitis venarum & arteriarum ramuſculis miro artificio implicatis, & ſanguine velut affuſo contexta, eorum vicem gerit. Placentam vocant recentiores, affuſionem orbicularum, vterinum hepar; cuius hunc vſum agnoſcunt, vt ſanguinem ad fœtus nutritionem præparet excoquatque velut alterum hepar. Ego corpus hoc rotundum & ſubrubrum, orbi plenæ lunæ ſimile, & alteri tan-

tùm

Spiritus animæ organum quid moliatur in generatione.

Quatuor tempora conformationis apud Hippoc.

Primum. γονὴ.

Secundum. κύημα.

Tertium. ἔμβρυον.

Quartum. παιδίον.

Ordo generationis partium.

Primæ omnium efformantur membranæ, & cur.

In brutis membranæ tres.

Chorion.

Amnios.

Allantoides.

In humano fœtu duæ tantùm membranæ.

Chorion cur ita dicatur.

Moles carnea loco cotyledonum.

Vſus placentæ ſecundùm recentiores.

tùm vteri parti hæreus, nec fœtum omni ex parte ambiens, malo appellare παξυρίας aut χαλλίχρι-ας, eundemq; illi vſum aſſigno; vt ſcilicet vmbilici vaſa per chorion numeroſa ramorum ſerie ſparſa, tutò ſuffulciat, eiſq; puluinaris inſtar ſubijciatur. At cur acetabula illa chorion vtero firmiter alligantia, non habuit humanus fœtus? An quia tam numeroſam prolem non gerit mulier? An quia quadrupedum vterus magis extuberat, qui niſi validioribus vinculis necteretur, vix fœtum poſſet geſtare? Altera tunica puellum immediatè inuoluens, ob mollitiem & tenuitatem ἀμνειὸς, agnina appellatur, ab alijs cõceptus armatura, charta virginea, induſium, ab Arabibus, abigas. Libera eſt omni ex parte præterquam in regione placentæ, vbi chorio ita adnaſcitur, vt vix ab ea ſeparari poſſit; vrinæ & ſudoris eſt conceptaculum; vnde non exigua puello commoditas; innatat enim puellus aquis, & in ijs innocenter vt in balneo ſedet partuſque inde ſperatur facilior, quia læuius eſt & lubricum magis vteri oſculum. Tegmina hæc ſibi mutuò connata vnum videntur conſtituere, quod Græcis δεύτερον καὶ ὕστερον, Latinis, *ſecunda* vel *ſecundina* dicitur, aut quod in pariẽdo vltimum ſit, aut quod ſecundum ſit ab vtero fœtus domicilium. His tunicis obuallata ſeminis interior & nobilior pars, audacius formationẽ aggreditur. Tunc temporis per totam ſeminis molem vagatur ſpiritus, & cum procreatrici facultati duæ famulentur, Immutatrix & conformatrix: primum ſeminis materia alteratur, & diſponitur, mox eodem ferè momento partium omnium ſpermaticarum prima ſtamina rudioribus quaſi lineis ſimul & ſemel adumbrantur. Tunc tres ampullas, quaſi guttas pellucidas, bullis ſimiles, quas aqua pluuia ſuo in flumen illapſu excitat, principum partium rudimenta, & mille filamenta vaſorum, & ſpermaticarum partium velut ſtamina cernere liceat. Vt veriſimile ſit, quod diuino afflatus numine primus omnium prodidit Hippocrat. 1. De diæta, & libro De locis in homine, omnes partes ſimul inchoari, non tamẽ ſimul apparere, nec perfici. Quoto autem die, quintóne an ſeptimo ſingula hæc figurari incipiant, ſolus, qui fœtum plaſmauit, nouit creator. Si tamen Hippocrati & experientiæ fides adhibenda, ὁ γόνος ἐν ἑπτὰ ἡμέρῃσιν ἴσχει ὁκόσα περ δεῖ ἔχειν τοῦ σώματος: *genitura ſ ptimo die habet quæcunq, corpus habere debet*. id eſt, vt ego interpretor, ſeptimo die partium omnium ſpermaticarum prima apparent rudimenta, quę ſi in aquam coniecta attentiùs inſpexeris, facilè deprehendes. His ita iactis ſpermaticarum partium fundamentis, ſingulæ ſuo quæq; ordine perficiuntur. Nobiliores & magis neceſſariæ omnium primæ, vt tria principia, & eorundem πεφυκότα, venæ, arteriæ, nerui. Venæ ab hepate ad chorium vſq; propagantur, arterię ab iliacis ramis ad eandem membranam excurrunt, & cum vaſorum vteri oſculis coeunt, adeò vt vaſa hæc vmbilicalia dicta, per quæ ſpiritum ducit puellus, interiorum vaſorum propagines ſint, contra vulgi opinionem. Duriores verò & ſolidiores partes ſimul quidem figurantur, ſed non ſimul perficiuntur. Nam ex oſſibus alia celerius perficiuntur, alia tardius. Coſtæ, gena inferior, auricularum oſſicula, claues, os hyoides, primis diebus oſſeam acquirunt naturam Brachij, tibiæ & femoris oſſa imperfectas habent epiphyſes & omnino cartilagineas. Maxillæ ſuperioris vtriuſq; manus, ſpinæ & ſterni oſſa, cartilagines tantùm ſunt. Cauſa celerioris formationis & perfectionis ad vſus, id eſt, finalis cauſæ neceſſitatem referenda. Coſtæ enim quia thoracis cauitatem efformant, ne comprimerentur viſcera, oſſeæ ſtatim conſtruendæ. Gena inferior infanti edito ſtatim neceſſaria erat ad ſuctum & motum; auricularum oſſicula vt melius reſonarent, ſicca & dura eſſe debuerũt. Clauicula, brachium & ſcapulam trunco connectens, oſſea ſtatim efformanda, vt & os ypſiloides linguæ pro ſtabilimento ſubſtratum. Idem de cæteris partibus ſtatuendum; in quarum delineatione laborat perpetuò vis illa formatrix, neq; conquieſcit vnquam, donec abſoluta fuerit earundem diſcretio, deſcriptioque; quæ maribus quidem trigeſimo, fœminis 40 aut 42. perficitur. Hippocrates lib. De natura pueri, & De ſeptimeſtri partu; τὸ μὲν θῆλυ τὴν πρώτην πῆξιν ἐν τεσσαράκοντα ἡμέρῃσι, καὶ δύο τὸ μακρότατον· τὸ δὲ ἄρσεν ἐν τριήκοντα ἡμέρῃσι, τὸ μακρότατον. hoc eſt, *fœmina quidem conformationem primam duobus & quadraginta diebus, quod longiſſimum eſt, conſequitur; maſculus diebus. quod longiſſimum eſt, triginta*. Atque hæc prima eſt fœtus conformatio, tota ex ſeminis corpulentia, quæ eius molem non excedit. Si enim, vt ſcribit Philoſophus ſeptimo De Hiſtor. animal. cap. 3. in gelidam conijciatur, formicæ maiuſculæ magnitudinem vix ſuperabit: ego tamen fœtum 40. dierum lõgitudinem digiti auricularis excedere ſæpè obſeruaui. Eſt altera fœtus conformatio, ex altero generationis principio, ſanguine ſcilicet, ex quo carnoſæ partes, vt è ſemine, ſpermaticæ effingũtur. Sanguis hic, quidquid exiſtimarint veteres, non priùs affluit, quàm delineatæ ſint ſpermaticæ partes. Affluit autem per vmbilicalem venam, quæ portæ eſt propago, ſpatia inter fibras vacua, quaſi rimas, expletutus. Cæterùm cùm triplex ſit caro, quæ viſceribus innaſcitur παρέγχυμα dicunt, quæ muſculorum fibris adhæret, carnem abſolutè vocant, & quæ cuilibet parti peculiaris eſt. Triplicem hanc carnem non ſimul & ſemel, ſed ordine generari volumus; primumq; parenchymata, mox peculiarem partium, tandem muſculorum carnes coagmentari exiſtimamus. Parenchymatum primum omnium eſt hepatis; quia ſanguinem eò primùm refundit vmbilicalis vena; deinde cordis, tum reliquorum viſcerum. Hæc nimirum eſt tota fœtus ac ſingularum eius partium conformatio.

Vſus noſter.
Cur humanus fœtus non habet illa acetabula vt bruta.
Amnos cur dicta.
Quid puello proſint aquæ.
Simul iaciuntur partium fundamenta.
Tres bullæ & mille filamenta.
Hippocrates opinio.
Septimo die omnium ſpermaticarum partiũ rudimenta conſpicua ſunt Hippocrati.
Ordo perfectionis partium.
Oſſa alia celerius perficiuntur alijs.
Quoto die fiat ſpermaticarum partium abſolutio.
Secunda fœtus conformatio ex ſanguine.
Quo ordine carnes effingantur.
Hepar primum omnium parenchymatum.

CON-

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO XV.

An omnes partes ſimul conformentur.

Quæſtionis difficultas.

HVIVS *quæſtionis tam ardua eſt & tanta obſcuritate inuoluta inueſtigatio, vt Galenus libello An omnes particulæ ſimul fiant, ſoli Deo & Naturæ cognitam eſſe libenter fateatur. Quid enim prima hominis formatione diuinius? quid admirabilius? quid magis reconditum? Hoc Regius ille Propheta cæleſti numine plenus, cecinisse eſt viſus:* Confitebor tibi Domine; quia mirabiliter ſum formatus, informem maſſam meam viderunt oculi tui, *&c. Cùm itaque quæſtionis huius diſſolutio humani ingenij vires obſcuris vallatas cancellis excedat; ſi quid paulò liberius in eius explicatione propoſitum fuerit, φιλιάτρους omnes obteſtor, ne id tam exilitati ingenij quàm rei magnitudini tribuendum putent. Quoniam verò ex pugnantium opinionum velitatione veritas, vt ex mutuo lapidum attritu & colliſione ignis, elicitur, quid veteres hac de re opinati fuerint, primùm videamus.*

Alcmæonis opinio.

Alcmæon cerebrum omnium primum efformari voluit; quod ſcilicet hoc rationis ſedes, & animæ domicilium ſit; & quod in puerulis maior ſit cerebri & capitis, quàm reliquarum omnium partium moles: fortaſſe legerat apud Hippocratem in Epid. ex capitis magnitudine oſſium & totius magnitudinem æſtimandam eſſe, quaſi omnia ex capite conformentur, ab eòque pendeant.

Pelopis.

Docuit olim publicè Pelops, vt narrat Galenus cap. 2. lib. 6. De placitis Hipp. & Plat. vaſa omnia à cerebro ortum ducere, quod voluit etiam Perſarum ille philoſophus, quem Auicenna Theſeum Perſeum, *alij* Syarmor Cabronenſem *vocant. Sed cùm cerebrum motus tantum ſenſuſque & facultatum principum auctor ſit, non egeat autem facultatibus his in prima conformatione fœtus, non video cur cerebrum priùs quàm reliquæ ſpermaticæ partes effingi & efformari debeat. Democritus vt refert Ariſtoteles cap. 5. libri 2. De generatione animal. exteriora primùm fieri putabat, deinde interiora vt lignea & lapidea animalia. Orpheus animal conſtitui vt retis nexum volebat, id eſt ordine. Empedocles iecur primùm formari exiſtimabat. Stoici omnia ſimul fieri contendebant.*

Ariſtotelis opinio.

Cor vltimum moriens Ariſtoteli & Galeno.

Ariſtoteles 2. De gener. anim. cor primum omnium generari vult, & ab illo reliqua omnia membra produci, ipſúmque, veluti filium emancipatum à patre, regere ac diſpenſare totum corpus. Hoc primum & vnicum eſſe principium ſcribit, primum ζωτικὸν, κινητικὸν, καὶ αἱματοποιητικὸν: quia poſtremum omnium vita priuatur. At quod vltimum moritur, id primum viuere debuit. Quod autem vltimum moriatur, id & quotidianus euentus docet, & Galeni auctoritas cap. 1. lib. 5. De loc. aff. Nunquam mori, inquit, niſi affecto corde, & niſi ad immodicam cordis intemperiem. Eſt ergo neceſſarium prius creari τὸν δημιουργὸν, cor ſcilicet, quàm τὸν ταμίαν, id eſt, iecur.

Auicennæ ſententia.

Hanc Ariſtotelis ſententiam ſequutus videtur Arabs Auicenna, quam aliquot rationibus fulcit; quia nutriri non poteſt animal, niſi viuat, & caloris influxu participet. At cor natiui caloris fons eſt vberrimus. Deinde formatrix facultas nutritione non eget primis diebus, quia tunc reſolutio nulla effatu digna partibus accedit, ſed calore, & vitali ſpiritu ſemper eſt opus: debet ergo cor prius formari quàm hepar.

Ariſtotelis opinio conuellitur.

Verùm hæc Ariſtotelis decreta iam pridem è Medicorum ſcholis exploſa ſunt. Quod enim vnicum non ſit, nec primum principium cor, quæſtione 2. libri primi fusè latéque diſſeruimus. Quod autem primum omnium non generetur, & ſenſu & ratione, quæ duo ſunt rerum omnium κριτήρια, demonſtrari poteſt.

Senſu primũ.

Senſu quidem, quoniam tres bullæ trium partium principum rudimenta perpetuò ſimul apparent, neque vnicam ſolam quiſquam vnquam obſeruauit.

Ratio contra Ariſtot.

Ratione, quod cordis opera primis diebus non egeat embryo. Cum enim vitam plantæ viuat; nec pulſatione nec ſpiratione, nec influxu caloris eget, ipſe ſuo ſe calore, & ſpiritu inſito fouens. Quod autem primum viuens eſſe contendit Ariſtoteles; quia ſit vltimum moriens, negamus id inde ſequi: quæ enim in generatione prima ſunt, non ſemper in diſſolutione ſunt poſtrema. Sic in mixti generatione materia formam præit, & tamen formæ abolitio mixti corruptio eſt. Ergo anguillis & ſerpentibus vitæ principium erit in cauda, quia demortuis iam cæteris partibus penitúſque immobilibus factis viuere mouerique adhuc videtur.

Cor nõ eſt primum viuens.

Vita quidem vltimum priuari cor volumus; quia perfecto & abſoluto fœtu, vitalis calor à ſolo corde, tanquam vberrimo fonte, manat: ſed primum viuere planè inficiamur.

Quid ſit viuere.

Quia viuere, aut eſt nutriri, aut eſſe animatum. Cor nec primum alitur, nec primum animatur. Nutritio namque omnis à ſanguine, ſanguinis non niſi per venas: at venæ omnes ab hepate; & vmbilicalis vena embryi nutricula ſanguinem prius in hepatis quàm cordis parenchyma refundit. Neque etiam prius animatur cor, quia ſemen dum in actum erumpit, dum formationem inchoat, totum actu eſt animatum. Ergo ſingulæ eius partes actu viuunt, ſola calidi in humido participatione. Valeant igitur Ariſtoteles, Chryſippus, Stoici, & quicumque cor primum ζωτικὸν ἢ αἱματοποιητικὸν appellant.

Galeni opinio varia.

Succeſſiue partes generari.

Galenus de partium conformatione diſſentientia loquutus videtur: nunc enim cor & hepar ſimul formari vult; nunc hepar prius effingi, nunc venam vmbilicalem: in hoc tamen ſibi ipſi conſentit; quod ſucceſſiuè partes generari, non autem ſimul & ſemel exiſtimet. Id illuſtrat exemplo eorum quæ in arte fiunt. Non enim tota ſimul ædificatur domus; ſed primum fundamenta, mox parietes, tandem tectum. Ita & in fœtu, pars vna prius conformatur, quàm alia, ea ſcilicet, quæ embryoni magis ex neceſſaria.

Hepar primũ formari.
Rationes.

Tale exiſtimat eſſe iecur, quia viuit fœtus primis diebus vitam plantæ, nutritionéque ſola eget, vt planta: hepar alimenti eſt officina. Vt ergo planta cordis non eget opera, ita nec fœtus primis diebus. Quinetiam iecur primum generari eius indicat magnitudo, & generationis facilitas: fit enim ex ſanguine tantum fuſo concretoque. Adde quod vmbilicalis vena ad hepar prius fertur, quàm ad cor. Hæc autem omnia vera eſſe docet Galenus cap. 3. lib. De format. fœtus, quia in pueris naturales facultates tanquam primæ omnium ſunt valentiſſimæ, imbecilliores quæ à corde; imbecillimæ, quæ à cerebro. Accedit, quòd generatio omnis fit ab imperfecto ad perfectum; prius ergo formatur hepar, dein cor, poſtremò cerebrum. Hæc eſt Galeni & omnium ferè tum veterum, tum neotericorum Medicorum de partium conformatione ſententia.

Nõ admittenda Galeni opinio.

Ego certè hactenus is fui, vt nullius iurare in verba magiſtri aſſueuerim; ſed cùm eos tanquam heroes noſtros plurimi, vt æquum eſt, fecerim: ſi quando tamen rationi pugnantia proferant, non erubuerim ab eorum diſcedere placitis. Iecur itaque, quicquid ſentiat Galenus, primum conformari non puto; quia iecoris opera ante ſingularum partium delineationem non eget fœtus.

Rationes.

Neque enim affluere debet ſanguis, niſi poſt partium ſpermaticarum diſcretionem, deſcriptionémque, alioqui ſanguine obrueretur ſemen, & loco veri conceptus, mola generabitur. Et quam ex ſanguine fingit Galenus nutritionem, auctionémque, tantum abeſt, vt ad primam formationem neceſſariam dicamus, vt potius obeſſe cum Hippocrate & Ariſtotele aſſeramus, adeò vt eadem in Galenum iacula, quæ ipſe in Ariſtotelem, liceat retorquere. Non eget, dicebat Galenus, cordis opera fœtus, ergo non debuit cor prius formari, quàm hepar. Non eget, dicimus nos, hepatis opera fœtus, quia non alitur niſi poſt abſolutam ſpermaticarum partium delineationem: non ergo debuit hepar prius formari, quàm cor, & cerebrum.

Obiectio.
Solutio.

Obicies pro Galeno, vitam definiri nutritione: ſi ergo viuit embryo, nutritione eget. Dico in perfectis animalibus, nihil viuere, quod non nutriatur. Imperfecta autem exanguiáque ſine alimento ad tempus viuere; ſic animalcula quædam per hiemem in latibulis degunt; & planta per hiemem non alitur, ſatis eſt ſi ſeipſam viuificet: Tenellus ergo embryo totúſque exanguis viuit primis diebus, non alitur tamen; quia nutritionis nulla neceſſitas, nullus quippe partium exhauſtus.

Quid ſentiamus.
Differẽtiæ partium fœtus.

Supereſt nunc vt noſtram de ordine conformationis partium ſententiam breui & dilucida oratione aperiamus, quæ, vt tyrunculis clarior illuſtriórque euadat, his prius adhibendi ſunt diorismi. Partium alias eſſe fœtus proprias, quibus toto vitæ tempore vtitur; alias fœtui tantum, quamdiu in vtero continetur, inſeruire; cuiuſmodi ſunt tegmina illa coriacea, & membranulæ fœtum inuoluentes. Rurſum hoc annotandum, partes alias eſſe ſpermaticas, ex ſeminis craſſamento genitas; alias carnoſas, quarum ortus immediatè ſanguini acceptus referendus. Et harum tria eſſe genera, vt triplex eſt carnis genus. Aut enim caro eſt viſcerum, παρέγχυμα dicunt, aut caro muſculorum, propriè & abſolutè σὰρξ dicitur Hippocrati; aut peculiaris cuiuſlibet partis caro, quæ proprium nomen non ſortitur.

Membranæ primæ omnium generantur.

His ita conſtitutis, membranas, amnion, & chorion, primas omnium efformari exiſtimamus; quia his velut ſepimentis, obuallanda erat ſeminis interior nobiliórque pars, vt ſequenti exercitatione fuſiùs demonſtrabitur. His tunicis efformatis, ſpermaticarum omnium partium rudimenta, & prima ſtamina ſimul & ſemel delineari volumus; quia eadem eſt materia iam à calore diſpoſita & alterata, idem artifex, ſpiritus quippe per totam ſeminis molem diffuſus; eadem cauſſa finalis, id eſt, ſingularum partium vſus: cùm enim in prima delineatione, nec hepatis nutritione, nec cordis influxu, pulſationéque, nec cerebri ſenſu indigeat fœtus; ſed ſuo ſe calore foueat, cur hanc prius, illam poſterius formari exiſtimabimus? Si dum puris coctionem aggreditur natura, totam materiam ad æqualitatem ſimul perducit, & in omnes materiæ partes pariter æqualitérque ſeſe inſinuat, cur in prima hac ſpermaticarum partium delineatione, ſingularum partium, quarum ideam in ſe continet formatrix illa facultas, deſcriptionem ſimul & ſemel non inchoabit? Hæc mea non eſt, ſed venerandi Senis 1. De diæta, & libro De locis in hom. ſententia.

Partes omnes ſimul conformantur.

Hippocratis opinio.

διακρίνεται δὲ (inquit 1. De diæta) τὰ μέλεα ἅμα πάντα καὶ αὔξεται, καὶ οὔτε πρότερα οὐδὲν ἑτέρου ἑτέρων, οὔθ' ὕστερα, τὰ δὲ μείζω φύσει πρότερα φαίνεται τῶν ἐλασσόνων, οὐδὲν πρότερα γινόμενα. Delineantur partes ſimul omnes, & augentur, nec prius aliæ aliis, nec poſterius, ſed maiores natura priores apparent minoribus. *Libro autem De locis in homine ſtatim initio, in hæc verba erumpit: ἐμοὶ δοκέει ἀρχὴ μὲν οὐδεμία εἶναι τοῦ σώματος, ἀλλὰ πάντα ὁμοίως ἀρχὴ καὶ πάντα τελευτή.* Mihi quidem principium corporis videtur nullum eſſe, ſed omnia ſimiliter principium & omnia finis. *Quid quæſo appoſitius? quid breuius? quid diuinius dici aut excogitari potuit? Partes ergo ſpermaticæ, ſolidæ & primæ ſimul & ſemel adumbrantur, ſed mox ſuo quæque ordine perficiuntur: nobiliores & magis neceſſariæ omnium primæ; ignobiliores, & minus neceſſariæ, poſtremæ. Poſt ſpermaticarum delineationem, carnoſæ effinguntur, ac primùm carnes parenchymatum, mox caro peculiaris partium, tandem ſpatia muſculorum vacua implentur. Inter parenchymata primum omnium hepar coagmentari volumus, quia vmbilicalis vena eò ſanguinem prius refundit, quo fuſo concretóque, fit caro: & hoc fortaſſe voluit Galenus, dum hepar primum omnium gigni ſcribit, vt excuſari hac in re poſſit.*

Carnoſæ omnium ſunt vltimæ.
Quomodo excuſari poſſit Galenus de exortu hepatis.

QVÆ-

QVÆSTIO XVI.

An membranæ fœtum inuoluentes omnium ſint primæ; & an à vi formatrice fiant, tum an à muliebri ſemine.

Mēbranæ primæ effinguntur.

Experientia.

DE membranarum, quæ fœtum ambiunt, exortu tria hic breuiter inquirenda. Primum, an ab his formationem incohet vis formatrix, id eſt, an primæ omnium effingantur. Ego ſane & experientia & ratione perſuaſus, membranas primas omnium efformari exiſtimo. Experientiā proferam Hippocratis, Ariſtotelis, Galeni, & meam. Genitura, *inquit Hippocrates,* poſtquam permixta & retenta fuerit, quocunque die & hora excernatur, pellicula quadam quaſi cruſta, perpetuò tecta cernitur. *Idem ſcribit Ariſtoteles lib. de generat. animal. & Gal. 1. De ſemine. Vidi ego ſæpiſſimè genituram conceptam ſolis membranis tectam. Quis vnquam conceptum, quantumuis vitioſum & deprāuatum vidit, qui non pellicula quadam velut tegmine, veſtiatur? Mola, licet informis pellicula ſua tegitur, argumento ſanè, vim formatricem in omni conceptu opus ſuum à membranarum delineatione perpetuò incohare; ſed impediri plerumque nec vlterius progredi. Experientia fauet & adſtipulatur ratio.*

Ratio.

Debuerunt membranæ primæ formari, vt his obuallatum & quaſi intra corticem tectum ſemen vires ſuas præclarius exereret: tum, ne interni euaneſcerent & diſſiparentur ſpiritus; poſtremò, ne mollis & tenellus embryo primis diebus vteri duritie colliderctur.

2. Quæſtio.

An membranę à vi fiant formatrice.

Auctoritas.

Ratio.

Obſcurior & ſcrupuloſior eſt altera quæſtio, an tegmina hæc à vi fiant formatrice? Sunt qui à ſolo calore vteri membranas has generari velint, Hippocratis auctoritate & rationibus adducti. Scripſit enim libro de natura pueli genituram calefactam & inflatam pellicula circundari, vt panis, dum torretur, cruſta quadam obducitur. At cruſta illa in bellariis à ſolo ignis calore & ſuperficie excitatur. Ratio eſt eiuſmodi: Semen earum tantùm partium ideam in ſe continet, à quibus manat: ſed in vtroque parente tales membranæ non inſunt, quomodo igitur vim illam tegmina effingendi habebit?

Opinio noſtra fieri à vi formatrice.

Ego membranas tres à vi ſeminis formatrice generari exiſtimo, non autem à ſolo calore vteri; quia non tantus eſt vteri calor, qui tam pauco tempore ſeminis ſuperficiem aſſando, membranas gignere queat. Si enim ad eum caloris gradum perueniat vterus, nunquam fiet conceptio. Quæ, inquit Hippocrates 5. Aphor. vteros habent præcalidos, non concipiunt: quia calidior vterus ſemen ardore torret & exurit.

Exponitur auctoritas.

Rationi ſatiſfit.

Auctoritas Hippocratis, ſententiæ noſtræ non aduerſatur: ſimilitudine tantùm & exemplo rem alioqui obſcuram illuſtrat, quaſi diceret: Quemadmodum panis, cruſta quadam, ita fœtus, pellicula circundatur: modum autem generationis ſimilem eſſe nuſquam affirmat. Quod aiunt, ſemen partium tantùm, à quibus manat, ideam in ſe continere, membranas autem has nec in patre, nec in matre actu eſſe. Dico formatricis facultatis tantas eſſe vires, tamq; diuinas, vt eas de ſemine in ſemen diffundat. Si ergo auorum notæ in nepotibus ſæpe eluceſcunt, poſt plures affinitatis gradus; cur non vim eam, quam alias habuit ipſe parens, dum eſſet tenellus, ſemini imprimet vis formatrix? Addo finalis cauſſæ neceſſitatem: decuit fœtum membranis veſtiri: eas igitur nobilis illa architectrix fabricatur.

An membranę à virili aut muliebri ſemine fiant.

Reſponſio.

Vtrum autem à muliebri an à virili ſemine membranæ generentur, quod tertio loco inquirendum erat, nunc videamus. Vetus fuit opinio gigni à ſolo muliebri ſemine, quoniam id frigidius eſt minúſque fœcundum. Itaque nobiliores ſeminis partes intrò recondit natura; ignobiliores verò ſepimenti inſtar, extrinſecus apponit: at ignobilius fœmineum ſemen. Quin etiam perexigua eſt maſculei ſeminis moles, quæ internis & externis partibus delineandis non eſt ſatis: ſuppetias ergo à fœmineo petit. Ego ſæpius quidem à fœmineo ſemine membranas generari puto; ſed ab eo ſolo ſolas, vt dicunt efformari, planè inficior. Nam quomodo ſi exiguum virile ſemen, fingendis omnibus fœtus membris ſatis eſt, vnius chorij generationi impar æſtimabitur? Si fœmineum ſemen ſolas membranas gignit; quomodo ex illius victoria trium generum fœmellæ procreabuntur, vt auctor eſt Hippocrates 1. De diæta? An non in ſeminum permiſtione vincit plerunque fœmineum ſemen? Cur ergo huic ſoli vim effingēdi membranas, virili autèm debiliori, facultatem totum fœtum delineandi concedam? Concludamus ergo membranas ex vtroque ſemine generari poſſe, ſed ex fœmineo ſæpiùs, & ex fœmineo ſemine non tegmina tantùm hæc, ſed etiam reliquas ſpermaticas partes efformari poſſe.

Arantius refellitur.

Arantius libello, quem edidit De humano fœtu, membranas amnion & chorion, primas omnium non generari contendit; ſed propagines eſſe tunicarum internarum; amnion quidem à membrana carnoſa oriri vult, & chorion à peritonæo: quæ & experientiæ & rationi aduerſari ſtatim initio huius capitis expoſuimus.

QVÆSTIO XVII.

De vaſorum vmbilicalium numero.

De numero vaſorum controuerſiæ.

Opinio noſtra.

IN vaſorum vmbilicalium hiſtoria duo obuerſantur inuoluta, numerus ſcilicet vaſorum, & eorundem exortus. De numero non ſatis inter Anatomicos conſtat; alij tria tantùm ſtatuunt, alij quatuor, alij quinque. Qui tria agnoſcunt, vnicam venam & duas arterias ſtatuunt: qui quatuor eſſe volunt, addunt illis tribus vrachon: qui quinarium aſſignant numerum, duas venas totidemq; arterias & vrachon numerant. Ego & in homine, & in cæteris animalibus quatuor

Venæ vmbilicalis deſcriptio.

vaſa perpetuò obſeruaui. Primum omnium vena eſt embryi nutricula, quæ ſolitaria & ſimplex ab hepatis ſciſſura ad vmbilicum fertur: vbi autem vmbilicum permeauit, bipartitiò finditur, duóſque ſtatim diffundit ramos, hi in alios atque alios ſparguntur, & membrana illa, quam chorium diximus appellari, ſuffulti, cum venarum vteri oſculis coëunt; in ouibus quidem & ſuibus per cotyledones & acetabula, vmbilici figuram referentia; in hominibus verò per molem illam carneam, quam placentæ carnem, & vterinum iecur, neſcio qua ratione, recentiores Anatomici vocarunt. Non enim in ea carne ſanguinem præparari & excoqui puto; ſed eius cum vſum agnoſco, quem glandoſo corpori, πάγκρεας dicto, veteres aſſignarunt; vt ſcilicet vaſorum innumeras propagines, per chorium diſtribuendas, puluinaris inſtar, tutò ſuffulciat.

Quomodo ſimplex & duplex dicatur à Galeno.

Vena ergo ab vmbilico ad hepar vnica eſt, & ſolitaria; ab vmbilico ſtatim finditur, & duplex apparet. Ita conciliandi ſunt diſſentientes Galeni loci, quibus nunc vnicam venam, nunc duas eſſe ſcribit.

Arteriæ duæ.

Arteriæ vmbilicales duæ ſunt; vna vtrinque, non à corde, ſed à ramis iliacis aortæ deſcendentis prodeuntes.

Vrachos.

Quartum ſupereſt vas, in quo totius diſputationis cardo verſatur, vrachum veteres appellarunt, quòd eo canali vrinam effundat fœtus in membranam. Hoc ferè omnes Anatomici iuniores in humano fœtu pernegant, & in brutis tantum reperiri contendunt, cùm tamen in homine ego ſemper obſeruauerim.

Dari hoc vas probatur.

Nam à fundo veſicæ hominibus, non minus quàm brutis, ad vmbilicum ferri productionem nerueam, nemo, vt opinor, Anatomicus negabit. Quorſum productio hæc in humano fœtu? non vt ligamenti ſolum vicem gerat, (alligatur enim adhærétque veſica firmiter vicinis partibus, fibrarum multarum à peritonæo exortarum interiectu) ſed vt eadem, qua in brutis, ratione vrinam deferat.

Hiſtoria.

Confirmauit opinionem meam hiſtoria puellæ cuiuſdam, cui cùm ſuppreſſa per multos dies fuiſſet vrina, tandem per vmbilicum eam profudit. Narrauit id ſæpius in ſcholis noſtris Bartholomæus Cabrolius Chirurgus expertiſſimus, mihi amiciſſimus, & Academiæ noſtræ diſſector ordinarius.

Hiſtoria Fernelij vrachum confirmans.

Similem refert hiſtoriam Fernelius cap. 13. lib. 6. Cuidam (inquit) annum agenti trigeſimum, obſtructa veſicæ ceruice, vrina affatim tanquam è mictione ex vmbilico in multos menſes profluxit; idque citra tumorem, citra vllam aquæ in abdomine collectionem, & citra valetudinis offenſam. Quum hinc multi admiratione tenerentur, audirem verò recens in lucē edito, male vinctum vmbilicum nunquam coaluiſſe, exhiúcque ſemper nonnihil ſtillaſſe, cenſui nondum marcuiſſe vrachum, & nunc illi perinde atque dum vtero geſtaretur vrinam è veſica in vmbilicum refluere.

Quomodo vmbilici vaſa cocāt & funiculo ducantur.

Sunt ergo quatuor vaſa vmbilicalia, vena vnica, duæ arteriæ & vrachus, quæ circa vmbilicum coëunt & velut canali quodam longo, nerueo, tortuoſo includuntur, funiculum vocant, laqueum, inteſtinulum, alioqui huc illuc ve incerto & vagabundo ductu fluerent, aut rumperentur, aut implicarentur. Quatuor hæc vaſa fœtu in lucem edito, tanquam emerita & vieta degenerant in ligamentum.

De vena vmbilicali obſeruatio rara.

Viſa eſt tamen vmbilicalis vena in quibuſdam prouectis, rurſum in venam laxiſſimam mutari. Vt Noribergæ in virgine triginta quatuor annorum vidit Volcherus Coiter.

QVÆSTIO XVIII.

De ortu vaſorum vmbilicalium.

Explicatur Galeni locus de ortu venę vmbilicalis.

DE horum vaſorum exortu non minor eſt, quàm de numero controuerſia. Sunt qui à vaſis vteri ortum ducere exiſtiment, quòd ſcilicet illis continua ſint, & à fœtu prius quàm ab vtero diuellātur. Hoc voluiſſe videtur Galenus libro De diſſectione vteri. Vaſi, inquit, quod in chorio eſt, principium dat finis illius, quod per vterum propagatur, vt duo hæc vnum eſſe dicere poſſis. Oſculis enim ita vniuntur, vt vena à vena ſanguinem, arteria ab arteria ſpiritum hauriat. Idem ſcripſit Ariſtoteles cap. 8. lib. 7. De hiſto. animal. Vmbilicus (ait) velut putamen eſt circa venas, quarum origo eſt ab vtero, habentibus quidem acetabula, ex acetabulis; non habentibus verò, ab ipſa vena. Sed paulò liberius & more vulgi, non autem ex ſua ſententia loquutum fuiſſe Galenum puto. Vt enim vaſorum σύμφυσιν, & quaſi continuitatem indicaret, dixit finem vnius vaſis principium eſſe alterius. Principium, inquam, non phyſicum φύσεως, id eſt, originis, ſed mathematicum, id eſt, quantitatiuum, vt loquuntur Barbari.

Conuellitur eorum opinio, qui venā vmbilicalium omnium primā agnoſcunt.

Sunt qui venas & arterias vmbilicales, primas omnium generari, ab iiſque venarum & arteriarum radices omnes manare contendant; quia vena ab hepate, arteriæ à corde manant. At prius formatur vmbilicalis vena quàm hepar: non enim cogamentātur ſine ſanguine parenchymata, non fertur ſanguis, niſi per canales. Debuit ergo vmbilicalis vena prius formari quàm hepar. Probabilis ſanè hæc aliquando mihi ipſi viſa eſt opinio: ſed ſingula dum paulo accuratiùs intueri cœpi, falſam eam, & erroris plenam iudicaui. Quomodo enim ab exiguo ramulo, tam inſignes & numeroſæ venarum radices, per totum hepatis parenchyma ſparſæ orientur? Quæ partes ab aliis oriuntur, ſibi ipſis continuæ eſſe debent: at vmbilicalis & caua, nulla eſt continuitas, niſi per radicum portæ anaſtomoſes. Quid, quæſo, abſurdius, quàm exiſtimare ab vmbilicali ramo primum effingi parenchyma hepatis? mox ab eo venarum omnium radices manare? Annon ſpermaticæ partes carnoſis prius delineantur? Iam verò arterias omnes ab vmbilicalibus propagari quis dixerit; cùm hæ rectà ad cor non ferantur, ſed ad ramos iliacos? Laudandúſne eſſet œconomus, qui parietes prius, quam fundamenta ædificaret? Scio quid dicant; vaſa hæc radices eſſe, quibus alitur fœtus more plantæ: radices autem prius efformari.

Quid ſentiamus.

Sed ſciant non prius ali fœtum, quàm delineatæ ſint ſpermaticæ partes: quia nutritionis nulla neceſſitas. Statuamus ergo vaſa hæc cum cæteris ſpermaticis partibus ſimul inchoari, & venam vmbilicalem, venæ portæ,

cui con-

cui continua eſt, eſſe propaginem: arterias duas rami iliaci deſcendentis aortæ riuulos eſſe: vrachon verò à veſicæ fundo ad vmbilicum ferri: prius tamen venam & arterias vmbilicales perfici, quàm alia vaſa exiſtimo, quòd eorum maior ſit neceſſitas ad carnium coagmentationem.

QVÆSTIO XIX.

De marium & fœminarum conformationis temporibus.

QVIS *primus ſit conformationis dies, quis item vltimus, ſolus qui fœtum plaſmauit, nouit Creator. Si quid tamen ea de re ſtatui poteſt, non aliunde quàm ex Hippocratis fontibus hauriendum puto. Volunt diuinus Senex lib. De nat. pueri, & περὶ ἀρχῶν, ſeptimo die ſpermaticarum omnium partium rudimenta apparere. Perfectam autem deſcriptionem & dearticulationem fœminis quidem duobus & 40. diebus, maribus verò diebus (quod longiſſimum eſt) 30. perfici. Hoc autem de prima tantùm conformatione intelligendum putamus. Neque enim muſculorum carnes, eo tempore perfectè efformatas, & omninò coagmentatas volumus, ſed 3. aut 4. menſe tantùm, quo tempore moueri incipit fœtus, adeò vt duplicem ſtatuamus conformationem; vnam ex ſemine, alteram ex ſanguine. Illa præcedit, & propterea πρώτην πῆξιν vocat Hippocrates lib. De ſeptim. partu, & De nat. pueri. Hæc ſpatia tantùm fibrarum opplet infarcitq́. Strato Peripateticus & Diocles Cariſtius fœtus fabricam per ſeptenos dies, ad Platonicam ſeptenarij maieſtatem alludentes, diſpenſarunt. Alij 45. dies terminum conformationis longiſſimum ſtatuunt. Nam ſex dies ſpumificationi, quatuor lineationi, 8. lineationis repletioni, quatuor & decem carnificationi, decem & tres afformationi concedunt. Minimum verò numerum 30. dierum eſſe volunt. Soles ſex ſpumificationi, duos lineationi, quatuor lineationis repletioni, nouem carnificationi, totidem afformationi attribuunt:*

Conformationis tempus.

Duplex cõformatio.

Stratonis & Dioclis opinio.

Sex in lacte dies, ter ſunt in ſanguine terni.
Bis ſeni carnem, ter ſeni membra figurant.

Diuinius ſanè & clarius Hippocrates: mares 30. fœminas 40. aut 42. die conformari ſcripſit. Cur autem mas celerius in vtero conformetur quàm fœmina, hæc autem extra vterum celerius perficiatur, & incrementa capeſſat, inueſtigatione dignum eſt. Hoc ſcriptum reliquit Hippocrates ſectio. 2. libri 6. Epidem. συνεκρίθη, συνέστη, ὀξύτερον κινηθὲν, ἐμολύνθη, καὶ βραδύτερον αὔξεται καὶ ἐπὶ πλείω χρόνον: Articulatum eſt, conſiſtit, celerius motum comprimitur, tardiúſque augetur & diutius. *quod etiam ſect. 3. lib. 3. Epidem. ſcripſit, quod citius motum eſt ac diſcretum, rurſus augeſcit etiam tardius, & ad longius tempus. Huius rei demonſtratio ex eodem Hippocr. petenda eſt, mas celerius conformatur in vtero, quia calidior; conformatio autem caloris eſt opus: mares 1. De diæta ex calidiori ſemine, fœminæ ex frigidiori generantur. Et libro De natura pueri expreſſis verbis,* αἴτιον δ' ἐστὶν ὅτι τὸ θῆλυ πήγνυται ὕστερον καὶ διαρθροῦται, ὅτι ἡ γονὴ ἀσθενεστέρη ἐστὶ καὶ ὑγροτέρη τῆς θηλείης ἢ τ' ἄρσενος. : Cur fœmella poſterius & conformetur & dearticuletur, hæc ratio eſt, quòd imbecillius & humidius eſt fœminæ ſemen, quàm maris. *Accedit natura & conditio loci. mares enim, vt plurimum dextra, fœmina ſiniſtra vteri parte generantur, Aphor. 48. ſectionis quintæ. At dextra ſiniſtris ſunt calidiora. Cur autem fœmina extra vterum celerius perficiatur, demonſtratio ex Ariſtotele petenda, libris De ortu & interitu. Tempora perfectionis & imperfectionis proportione ſibi reſpondere debent: corruptio imperfectio eſt, accretio autem & generatio perfectionis ſpecies dicuntur: quidquid celerius interit, celerius perfectionem ſuam conſequitur. Sic acutus morbus & breuis citiſſimè ſua quatuor percurrit tempora, & ad ſtatum celerius peruenit, quàm chronicus: At fœminæ in vniuerſum celerius intereunt, quàm mares, & breuioris ſunt vitæ, ob debiliora vitæ principia: celerius ergo incrementa ſua capeſſunt. Accedit mollities totius corporis, vnde & facilior & celerior extenſio. Hippocr. quem nihil latuit, lib. De ſeptimeſtri partu, hæc breuiter & dilucidè expreſſit his verbis:* ὅταν χωρισθῶσιν, τῆς μητρὸς αἱ θυγατέρες τῶν κούρων θᾶσσον ἡβῶσι, καὶ φρονοῦσι, καὶ γηράσκουσι, διὰ τὴν ἀσθενείην τῶν σωμάτων, καὶ τὴν δίαιταν. Poſtquam à matre ſegregatæ fuerint puellæ, celerius quàm maſculi pubeſcunt, ſapiunt, & ſeneſcunt, cùm propter corporum imbecillitatem, tum propter victus rationem. *Itaque duplicem agnoſcit cauſſam, prima eſt imbecillitas, adeò vt quæ cauſſa erat tardioris in vtero conformationis & motus, eadem cauſſa ſit celerioris extra vterum perfectionis. Fœmina enim res eſt imperfectior maſculo, & finem ſuum habet propinquiorem, ideo minoris eget opera. Altera cauſſa eſt, victus ratio; vitam enim degunt inertem & in otio: at ignauia, inquit Celſus, corpus hebetat, labor firmat: illa maturam ſenectutem; hic longam adoleſcentiam reddit. Nec poteſt, inquit ſummus Dictator, lib. De victus rat. in ac. homo integra ſanitate frui, niſi laboret. & ſect. 4. lib. 6. Epid.* ἄσκησις ὑγιείης, ἀκορίη τροφῆς, ἀοκνίη πόνων; optimum eſt ſtudium ſanitatis, citra ſaturitatem veſci, & impigrum eſſe ad laborem.

Cur mas citius in vtero conformatur.

Cur fœmina extra vterum celerius perficitur.

Ratio Ariſtotelis.

Hippoc. duplicem cauſam agnoſcit, cur fœmina extra vterum celerius creſcat.

QVÆSTIO XX.

Vnde natorum ſimilitudo.

Triplex forma. Triplex ſimilitudo. Quid ſpeciei ſimilitudo, & à quo.

QVEMADMODVM *apud Philoſophos cuiuſlibet animalis triplex eſt forma; prima ſpecifica, ſecunda ſexus, tertia indiuidui, per quam hoc dicitur aliquid; ita apud Medicos ſimilitudo triplex ſtatuitur; prima, in ſpecie; ſecunda, in ſexu; tertia in effigie, id eſt, forma & indiuiduali (licet ſic nobis loqui per Ciceronianos manes.) Figura, ſpeciei ſimilitudinem appellant, dum ſimilis procreatur ſpecies, vt ex homine homo, ex cane canis, non enim quodlibet agit in quodlibet, nec quodlibet à quolibet patitur; ſed agens omne indeterminatum agit paſſum. Quare ex ſemine & ſanguine humanis tantum fit homo. In hac ſpecifica ſimilitudine multum materiali cauſſa tribuitur; propterea in vniuerſum fœtus matrem potius referunt, quàm patrem: Plus enim materia confert mater in generatione, quàm pater. Sic ex capra & ariete capra gignitur; ex oue & hirco, ouis.*

Quid ſexus ſimilitudo, & vnde.

Sexus ſimilitudo (id eſt, cur mas & fœmina procreentur) cauſſam habet ſeminis temperiem, victoriam, & permixtionem. Si enim calidiſſimum ſit vtriuſque parentis ſemen, fient mares; ſi frigidum, fœmina. Si in ſeminum permiſtione maſculeum vincat, mas procreabitur; ſi fœmineum, fœmina. Hoc primus omnium docuit eleganter Hippocrates 1. De diæta. In vtroque enim ſexu duplex agnoſcit ſemen; alterum maſculeum, calidius, validiúſque; alterum fœmineum, id eſt, frigidius, ex quorum varia permiſtione mares & fœminas procreari vult.

Triplex mariũ generatio ex Hippoc.

Marium itaque & fœminarum triplicem generationem ita diſtinguit. Si ab vtroque parente maſculeum effundatur ſemen, fient mares egregij, illuſtres heroës, λαμπροὶ τὰς ψυχὰς, καὶ τὸ σῶμα ἰσχυροί. *Si à viro maſculeum, à fœmina fœmineum prodeat ſemen, vincat autẽ maſculeum, mares procreabuntur, ſed* ἧσσον λαμπροί, minus illuſtres & validi. *Quod ſi à fœmina maſculeum, à viro fœmineum ſecedat, ſuperet autem maſculeum, mares generabuntur* ἀνδρόγυνοι, *id eſt,* molles, abiecti & effœminati.

Triplex fœminarum generatio.

Similis eſt fœminarum generatio. Nam ſi ab vtroque parente fœmineum ſemen prodeat, mulieres naſcentur θηλυκώταται, καὶ εὐφυέσταται, mulieroſiſſimæ & debiliſſimę, *quas* ὑδαταινίδας, aqueſcentes *vocat ſect. 1. libri 6. Epidemiωn. Si à muliere fœmineum, à viro maſculeum decedat, ſuperet autem fœmineum,* θρασύτεραι καὶ κόσμιαι, audaces & moderatæ *procreabuntur fœmina. Quòd ſi à viro fœmineum, à fœmina maſculeum ſemen prodeat, ſuperet autem fœmineum, quæ inde naſcentur fœminæ,* τολμηρότεραι καὶ ἀνδρεῖαι, feroces & viragines *erunt. Seminis ergo temperies, & in permixtione victoria, ſimilitudinis ſexus, id eſt, mariũ & fœminarum cauſſa eſt, quas vteri temperies & loci conditio non minimum iuuant. Mares enim dextra, (vt ſæpe antè dixi) fœmina ſiniſtra parte vt plurimum generantur.*

Quid ſimilitudo indiuidui.

Tertia ſupereſt ſimilitudo, quæ tota in effigie, forma & accidentibus indiuidui conſiſtit. Eam in partium differentiis & membrorum formatione exiſtere voluit Galenus 2. De ſemine: per hanc hic albus, niger alter; hic adunco, ille ſimo naſo; hic caſiis oculis, nigris alius eſſe dicitur. In hac indiuidui ſimilitudine tota propoſitæ quæſtionis difficultas verſatur; quam minutatim in animo eſt excutere, hinc ducto exordio. Fœtus aliâs matri omnino ſimilis eſt, interdum patri omni ex parte, nonnunquam vtrique parenti, hoc eſt; quibuſdam partibus matrẽ, aliis verò patrem refert. Sæpe nec patris, nec matris, ſed aui aut abaui ſimilitudinem gerit: interdum amici ignoti cuiuſdam, Æthiopis puta, qui nihil ad procreationem contulerunt, effigiem repræſentat. Harum omnium ſimilitudinem multa extant apud probatos authores exempla.

Varia exempla ſimilitudinis.

Populi Cammatæ vxores habent communes, & quiſque filios in effigie patris agnoſcit. Apud Chinenſes, filij patribus ſimiles ſunt, naſo, oculis, fronte & barba. Fuerunt in quibuſdam ſtirpibus gentilitia quædam ſigna, vt Spartis, Thebanis, lancea: quibuſdam ſtella; Thyeſti, cancer, innata & inſita ſtatim ab ortu, quæ interdum extincta in filiis proximíſque nepotibus, longo poſt tempore in remotis poſteris velut reuiuiſcerent. De Leuco eiúſque poſteritati anchora imago in femore viſebatur, & Iulia Auguſti filia, licet adulteros haberet multos, filios tamen marito ſimiles edebat. Rogata qua arte id faceret. Reſpondit facetè ſe non admittere vectorem niſi plena naue. Mitto quæ de Lentulis & Macrocephalis afferri ſolent. Præſtat in cauſarum inueſtigatione tempus conterere.

Prima opinio eorum qui referunt ad ſolã imaginationẽ.

Huius tam variæ ſimilitudinis & effigiei cauſſa, valde controuerſa eſt. Empedocles Pythagoreus, ſimilitudinis cauſſam, ad ſolam refert imaginationem, cuius tanta vis eſt, vt ſicut plerumque corpus cogitantis immutat, ſic & in conceptum ſemen vim ſuam conferat.

Quid Arabes ſentiant.

Arabes tantum imaginationi tribuerunt, vt exiſtimarint animam virtute imaginationis ſic extolli poſſe, vt non in proprium corpus modò, ſed etiam in alienum agere queat. Sic nobilitatas animas permutare elementa, ſanare, debilitare quos velint, miracula edere, denique imperium in omnem habere materiam.

Quid Ariſtoteles.

Ariſtoteles ſect. 10. Problematum, Problemate 12. has imaginationis in conceptu vires agnouiſſe videtur. Quærit enim cur hominis partus ita inter ſe ſint diſſimiles? quia, inquit, in homine cogitationum velocitas, ingeniíque varietas, multiformes notas imprimit.

Quid Galenus.

Galenus libello De theriaca ad Piſonem: Æthiopi, *inquit*, cuidam vt pulchram prolem ſuſciperet, conſului; vt formoſam imaginem ad pedes lecti apponeret, quam vxor congreſſus tempore attentè intueretur. Conſilio huic paruit, neque defuit euentus.

Hiſtoriæ.

Propterea nolebat Heſiodus coniuges dare operam liberis cum è funere redirent, ſed cum è conuiuiis aut ludis. Extat ad huius rei illuſtrationem Sabini cuiuſdam vxoris hiſtoria, quam Thomas Morus eleganti verſu cecinit. Et D. Hieronymus quæſt. ſuper Geneſin, refert mulierem adulterij ſuſpicione non carentem, eo quòd infantem enixa eſſet qui maritum nullo modo referret, ſeſe hac arte liberaſſe,

raſſe, quod picturam infanti non abſimilem in cubiculo haberet. Hoc artificio olim vſus Iacob, Geneſeos 30. è celiis, paſſimque ſtratis variegatis virgultis, maximam ſui gregis partem verſicolore & variegato vellere præſticit. Plinius 7. naturalis hiſtoriæ multa de his memorat. Fernelius 7. ſuæ Phyſiologiæ libro hanc vnicam tam variæ ſimilitudinis & effigiei cauſſam agnoſcit imaginationem, à qua ſola, vim formæ effectricem duci & regi putat. Sed non eſt veriſimile, vnicam imaginationem eius ſimilitudinis cauſſam ſtatuere. Nam imaginatio & quælibet alia facultas, quæ cum cognitione eſt, non agit niſi obiectum habeat præſens, à quo moneatur, at ſæpe incognitum refert puer. Sed & in coitu intercipiuntur ferè omnes animæ facultates, vt vix imagines eas concipiat vis fictrix. Adde quòd, ſi ſola imaginatio ſimilitudinis cauſſa eſſet, nullus infans deformis naſceretur, nunquam morbi contingerent hæreditarij: non enim malum hoc liberis ſuis exoptat mater. Aſtrologi ſimilitudinis cauſſam ad aſtra referunt. Quoties Sol in centro horoſcopi fuerit in diurna genitura, patribus filios ſimiles gigni putant; filias autem matribus ſimiles dicunt, quum Luna in nocturna genitura, aut Venus in diurna cum centro Horoſcopi fuerit; ſed meræ ſunt nugæ. Eſt altera quorumdam opinio, qui effigiei cauſſam ad ſolum ſeminis motum, & vim formatricem referunt. Hæc fuit Ariſtotelis ſententia 4. De generatione animal. & Galeni libro 2. De ſemine. Ariſtotelis præclara eſt, ſed obſcura admodum philoſophia. Plures enim ſtatuit in ſemine motus: alij ſunt ἐνεργείᾳ, alij δυνάμει. Illi rurſum aut ſunt vniuerſales; qui ſcilicet animal aut hominem generant; aut particulares, qui & mares & tales, id eſt, tali forma, magnitudine membrorum, lineatura, & habitu generant. Motus qui potentia inſunt, ex auis, abauis & matre prodeunt. Si horum motuum quiſpiam, ille ſcilicet qui proximus eſt, & particularis, intercipiatur, fiet tranſitus in proximum motum; hic ſi deficiat, fiet tranſitus in contrarium tandémque in vniuerſalem. Hæc quæ ſatis videntur inuoluta, exempli vnius appoſitione illuſtriora euadent. In ſemine Socratis vis ineſt marem ſibi omnino ſimilem generandi: mouetur ergo ſemen hoc ad formam Socratis. Motus hic ſi impediatur aut à fœmineo ſemine, quod fortaſſe validius eſt, aut ab vteri frigiditate, aut alia quauis cauſſa, ſoluitur primus ille patris motus, qui actu erat in Socrate, ſitque tranſitus in motum aui aut abaui, qui potentia erat: vnde mares aui aut abaui procreantur ſimiles. Quod ſi ſecundus iſte motus ſoluatur, fiet tranſitus in motum contrarium, in motum quippe matris, quem Ariſtoteles contrarium dicit; quia natura primò, & per ſe in mari generationem perpetuò intendit. Itaque loco maris, fœmina generabitur matri ſimilis, aut auiæ aut abauiæ, quarũ effigiem ipſum fœminæ ſemen potentia continet. Hic tertius motus ſi intercipiatur, tandẽ in motum vniuerſalem fiet tranſitus, & animal generabitur, aut homo parentibus neutiquam ſimilis. Galenus lib. 2. De ſemine, tam varios ſeminis motus non agnoſcit, ſed ſimilitudinis cauſſam refert ad ſeminis temperiem, variámque permixtionem, necnon ad robur formatricis facultatis. Doctiſſimus Eraſtus effigiei & ſimilitudinis indiuidualis vnicam agnoſcit cauſſam, vim ſcilicet formatricem; reiicit vires imaginationis, quia animalia cæca maribus ſimiles generant catellos. Non habet (inquit) opus exemplari vis formatrix. Vt enim in ſemine lactucæ exiſtens vis illa, abſque exemplari generat, & fingit lactucam, ſic & in ſemine humano opus ſuum perficit? Sed quid dicet Eraſtus de muliere alba, quæ fixis oculis Æthiopis imaginem conſpiciendo, prolem nigram genuit. Quid de illa quæ puellam peperit omnino hirſutam, quia imago S. Ioannis in conceptu ei obuerſabatur? Nos, vt è mediis harum dubitationum fluctibus, in tutum & tranquillum portum nos recipiamus, variæ huius ſimilitudinis, quæ in effigie, forma, & accidentibus indiuiduis conſiſtit, duplicem cauſſam agnoſcimus. Alteram ordinariam, quæ perpetuò agit, niſi impediatur. Hæc autem facultas eſt formatrix ſemini inſita. Alteram extraordinariam, quæ non ſemper ad generationem concurrit, ſed extrinſecus adueniens, & priore nobilior, ſuam tenello fœtui effigiem plerumque imprimit, hanc imaginationem *ſeu* cogitationem *vocamus. Prior illa vis fictrix, formatrixque cum ſingularum partium ideam in ſe contineat, ſi liberè agat, & in toto formationis tempore à nullo impediatur, vt in animalibus & plantis contingit, vim ſeminis inſitam fœtus perpetuò imprimit; itaque perpetuò erunt parentibus ſimiles fœtus; patri quidem, ſi virile ſemen omni ex parte vincat; matri omnino, ſi fœmineum ſuperet; quibuſdam partibus matri, aliis patri, ſi portio quædam ſeminis ab alterutro vincatur ſemine. Licet enim videatur ſemen homogeneum, habet tamen partes alias aliis craſſiores tenuioréſque. Nonnumquam auorum & abauorum effigiem refert fœtus; quia latet adhuc in patris ſemine quædam auorum & abauorum facultas, & voluit Ariſtoteles extendi parentum ſpecies ad progenies quatuor. Perinde enim ac magnes vim ſuam per cohærentes ordine acus, in quartam & vltra effundit: ita vis illa formatrix de ſemine in ſemen tranſmittitur. Sic Helidem, quæ cum Æthiope concubuerat, legimus non filiam Æthiopen genuiſſe, ſed natum ex filia Æthiopen fuiſſe. Et Nicæus poëta Byzantius à candidis parentibus genitus, in auum Æthiopen degenerauit. Si ergo liberè agat vis illa formatrix, fœtus perpetuò parentibus ſimiles procreabit. Verùm ſi primo conceptionis aut conformationis tempore formatrix hæc facultas à ſuperiore & diuiniore, imaginatione quippe, impediatur; non illius ſed huius fiet impreſſio; atque ita diſſimiles erunt fœtus. Eſt enim imaginatio ſuperior formatione; quia formatrix facultas procreatricis ſpecies, ad naturalem refertur. Imaginatio ἡγεμονικὴ, & princeps eſt facultas. Quid autem in prima conformatione & poſt conformationem poſſit imaginatio, iam demonſtratum eſt. Quibus hæc pro quæſtionis coronide addere lubet. Sæpe tenello adhuc fœtui eius rei imaginationem inſculpi, quam prægnans ardentiùs exoptarit: quod ſoli phantaſiæ acceptum referendum. Non enim ficus aut mori realis ſpecies, ſed ſpiritalis tantum ad vterum fertur: fœtus autem potius, quam vtero imprimitur; quia facilior fit in molliori cera, quàm in duriſſimo ferro impreſſio. Modum porrò impreſſionis expreſſit Auicenna lib. 5. De animalibus. Fortis, inquit,*

imagi-

Non à ſola imaginatione fieri.

Aſtrologorum opinio.

Secunda opinio eorum qui ad motum ſeminis omnia referunt.

Opinio Ariſtotelis elegans.

Motus ſeminis varij enodantur.

Galenus quid ſentiat.

Eraſti opinio.

Nos quid ſentiamus.

Vis formatrix quid poſſit.

Cur patri, matri, auis, abauis ſint ſimiles pueli.

Hiſtoriæ.

Quid poſſit imaginatio ad ſimilitudinẽ.

Cur tenello fœtui ſit eorũ impreſſio, quæ ardentius exoptarit mater.

Reſponſio.

imaginatio ſpiritus aëreos & natura ſua mobiles ſtatim mouet, hiſque optata rei ſpeciem inſculpit: ſpiritus ſanguini proximo fœtus alimento permiſti eandem figuram imprimunt. Quomodo autem ſpiritus imaginationis ſpectra effigieſque tam celerrimè excipiat, altioris eſt contemplationis. Exiſtimo ego, vt aëri calorum vis informatrix imprimitur, eorum animalium, quorum generatio eſt æquiuoca, eadem prorſus ratione ſpiritibus aëreis imaginationis formas inſculpi. Vt ergo aër formarum eſt plenus (vt in viſionis natura fuſiùs diſceptabitur) ita ſpiritus noſtri ſpecies omnes admittunt facilè. Sic ſemen ratione ſpirituum per ſingulas corporis partes oberrantium, ſingularum partium ideam imaginémque in ſe continere docuimus.

QVÆSTIO XXI.

Quomodo gemelli & multiplices fœtus generentur.

Cur homo multiplices partus non edat, vt bruta.

IMMORTALIS *Dei prouidentia, brutis ferè omnibus, (quia & breuioris ſunt vitæ, & non homini modò ad victum veſtitumq; inſeruiunt, ſed etiam ſibi ipſis ſunt prædæ) ne eorum ſpecies extingueretur, vim multiplices fœtus edendi cõceſſit. Homini omnium temperatiſſimo & viuaciſſimo vnicum tantùm, aut duos, ad ſummum, geſtare, ex naturæ præſcripto licet; quia vnicus eſt in muliebri vtero ſinus, duæ tantùm eius partes, dextra & ſiniſtra, nullo ſepto diſcretæ; gemina tantùm mammæ gemellorum nutritioni dicata. Quod ſi numeroſior interdum edatur ſoboles, ea Philoſophis παρὰ φύσιν, & quaſi portentoſa videri debet. Extant de multiplici partu elegantes hiſtoriæ. In Ægypto, vbi fœtifer Nilus, ter gemini naſcuntur. Ariſtoteles 7. De hiſtoria*

Hiſtoriæ multiplicis partus.

animal. mulierem quandam quatuor partubus viginti puellos, qui adoleſcere potuerunt, edidiſſe affirmat. Refertur in Peloponeſo quinos quater enixa. In Ægypto ſeptenos vno vtero ſimul gigni, author eſt Trogus. Prodidit Albertus mulierem in Germania conformatorum in vtero duorum & viginti infantium corpuſcula, abortum feciſſe aliámque eieciſſe in peluim embryonum auricularis digiti magnitudine centum quinquaginta corpuſcula. De Margareta Hollandiæ comite ferunt vno partu 364. fœtus peperiſſe viuos, qui omnes ſacri baptiſmatis lauacro abluti ſunt, & ſtatim expirarunt. Fuit autem maſculis Ioannis nomen, fœminis verò Elizabeth impoſitum. Extat adhuc marmoreum regiúmque ſepulcrum in cœnobio quodam monialium in Hollandia. Sunt

Cauſſæ gemellorum.

& alia numeroſi partus exempla rara, quæ lubens ſciénſque prætereo. Malo in cauſſarum inueſtigatione ſtudium operámque meam impendere. Veterum quamplurimi cauſſam gemellorum, & multiplicis partus referunt ad ſinus varietatem. Septem enim in muliebri vtero κόλπους & cellulas ſtatuunt, tres in dextra vteri parte, maribus dicatas, totidem in ſiniſtra fœminis, ſeptimam in medio, in qua hermaphroditæ generentur. Verùm

Varietas cellularum improbatur.

Vnicus in vtero ſinus.

commentitia ſunt hæc, & anicularum figmentis proxima. Vnicus enim eſt in vtero ſinus, vt in ventriculo vnica cauitas, qui tamen in dextram & ſiniſtrã partem dirimitur. Hæ partes nullo ſepto, quicquid ſentiant Auicenna, Haliabbas, & plerique Anatomici, diſcretæ ſunt, vt in ouibus, ſed linea tãtùm quadam, quam Ariſtoteles δ᾽ιηρῶν appellat, id eſt, medianam. *Sumpſit autem vocabulum hoc ab Hippocrate in Coacis prænotionibus γλῶσσαι περὶ τὸ δ᾽ιηρῶν, &c. id eſt,* lingua ad medianam delibuta, &c. *Præterea cellularum varietatem multiplicis fœtus cauſſam eſſe nõ poſſe, id inter cætera manifeſtè declarat, quòd viginti & triginta fœtus vnico partu edantur: non ſunt autem tot in vtero cellulæ, neque etiam in cæteris animalibus tot ſunt ſinus, quot fœtus. Id ſatis patet in piſcibus, in quibus non ſunt δίχροαι, tamen infinitos in ſe continent fœtus. Eraſiſtratus gemellorum cauſſam refert ad repetitam conceptionem. Empedocles ad ſeminis copiã. Ptolemæus ad varios ſiderum poſitus: nam ſi quando & in bicorporibus fuerint dominantia loca, & pluribus ſtellis configurata, plures duobus naſci contingit. Veram gemellorum & multiplicis partus cauſſam agnouit Hippocrates lib. 1. De diæta, ſeminis diuiſionem,* οὕτω γὰρ ἀνάγκη σκίδνασθαι ἐπ' ἀμφοτέρας τὰς μήτρας ὁμοίως, ſic neceſſe eſt diſpergi ſemen in vtrunq; vterum ſimiliter. *Sæpe enim in coitu totum ſemen vno nixu & impetu non eiaculatur, ſed per vices:* καὶ ἐς, *inquit Præceptor,* ἐς ἅπαξ χωρέει ἡ γονὴ, ἀλλὰ καὶ δὶς ἢ τρὶς βράσσει), non ſemel ac genitura procedit, ſed bis, & ter efferueſcit, ac eiaculatur. *Portio igitur ſeminis altera in hãc vteri partem, altera in illam*

Gemellorum cauſſa ex Hippocrate.

Aſclepiadis opinio.

Auicẽna quid ſentiat.

fertur; vnde duplex partus. Aſclepiades gemellorum cauſſam refert ad ſeminis præſtantiam, quod ſi validum ſit, multa ex ſe fundere potens eſt. Addamus ex Auicenna vteri motum; vterus enim virile ſemen prolectat, variéque permiſcet: ita que ſeminis partes in hanc & illam vteri partem recondit, vnde multiplex partus. Hæ ſunt gemellorum in vniuerſum cauſſæ omnes. Vt autem horum conceptus & conformatio clariùs innoteſcant, tres quæſtiunculæ agitandæ ſunt: An ſcilicet vno coitu mas & fœmina generari poſſint: tum, an iiſdem membranis concludantur gemelli, & in diuerſis locis contineantur: poſtremo, cur ita inter ſe ſint ſimiles. Triplicẽ quæſtionem ex ſummi Hippocratis doctrina diſſoluemus. Atque vt à prima ordiamur, Mares duo, fœmellæ geminæ,

An vno coitu mas & fœmina generari poſſint.

mas & fœmina ſimul vno coitu concipi & efformari poſſunt. Modus ita exprimitur 1. De diæta, & libro De natura pueri. Si maſculeum ab vtroque parente decedat ſemen, maſculi fient duo: ſi fœmineum, fœmellæ: ſi partim maſculeum, partim fœmineum, ex illa portione, maſculus, ex altera fœmella procreabitur. Mares porrò gemini & fœmellæ geminæ vitales ferè omnes ſunt. At ſi ex vno conceptu mas & fœmina procreentur, fœmina vix erit vitalis, aut ſaltem debiliſſima erit: quia non eodem conformatur & perficitur tempore, quo mas. Id clariùs expreſſit Ariſtoteles cap. 6. libri 4. De generat. animal. Si (inquit) gemini fiant mas & fœmina,

rarò

rarò ſeruantur: hominibus enim hic concurſus præter naturam eſt, cùm non pari tempore mas & fœmina diſcernantur, ſed aut marem cunctari, aut fœminam præuenire neceſſum ſit. Secundam quæſtionem ſoluit Hippocrates libro De ſuperfœtatione. Quæ (inquit) gemellos geſtat, eadem die parit; habet autem vtroſque puellos in vna ſecunda. Itaque qui gemelli vnius ſunt ſexus, iiſdem ſecundis inuoluuntur; ſua quiſq; tamen vaſa habet vmbilicalia: qui verò diuerſi ſunt ſexus, diuerſas tunicas accipiunt: qui item vnius ſunt ſexus, eadem vteri parte geſtantur; dextera quippe mares ambo, ſiniſtra fœmellæ geminæ: quod ſi diuerſi ſint ſexus, mas dextra, fœmina ſiniſtra vteri parte concludetur. Tertia erat quæſtio, cur ita inter ſe ſint ſimiles. Hippocrates 1. De diæta, ſimilitudinis triplicem cauſſam agnoſcit. Æquales (inquit) primùm ſunt loci, in quibus augentur, ſiue dextra, ſiue ſiniſtra vteri parte concipiantur; quia dextra ſiniſtris ſunt æqualia mira naturæ prouidentia; vt totum corpus eſſet ἰσόῤῥοπον hoc eſt, in æquilibrio. *Deinde ſimul concipiuntur: poſtremò iiſdem vtuntur alimentis; eundem enim ſanguinem ſugunt, & eodem ſpiritu materno per arterias vmbilicales hauſto fruuntur. Atque hæc de gemellis; nunc de ſuperfœtatione diſſerendum.*

An iiſdē membranis concludātur gemelli.

Cur gemelli ita inter ſe ſint ſimiles.

QVÆSTIO XXII.

Quomodo fiat ſuperfœtatio; cur ſola ferè mulier grauida coitum appetat, & per quas vias eadem ſemen eiaculetur.

SVPERFOETATIONIS *natura & ratio tantis difficultatum inuolucris eſt implicita, vt plerique eam fieri non poſſe exiſtimarint: ſed audiendi non ſunt. Nam & Hippocrates libellum edidit De ſuperfœtatione, & nobile ſuperfœtationis exemplum legitur libro quinto Epidem. in muliere Laryſſea, cui quadrageſimo poſt partum die præpoſterè conceptus fœtus eiectus eſt. Nobilis quoque Alcmenæ partus Herculis & Iphicli fratrum. Ariſtoteles cap. 5. libri 4. De generat. animal. Animalium (inquit) alia nunquam ſuperfœtant, alia ſuperfœtant; & horum quædam enutrire ſuos conceptus poſſunt, quædam aliquando poſſunt, aliquando non. Cap. 4. lib. 7. De hiſtoria animal. profert ſuperfœtationis quædam exempla. Adultera (ait) quædam, alterum ſuo marito, alterum adultero ſimilem peperit, & cùm geminos quadam ferret, tertium ſuperfœtauit. Altera cùm primum ſeptimo menſe peperiſſet, qui mortuus eſt, mox duos iuſto menſium numero edidit qui vixerunt. Galenus rarò meminit ſuperfœtationis. Rhazis 22. continent. AlZarauius & Auicenna mulieres eas ſuperfœtare volunt quæ grauiditatis tempore menſtrua fundunt. Plinius cap. 11. libri 7. ſcribit Proconneſiam ancillam eiuſdem diei coitu, alterum domino, alterum procuratori ſimilem edidiſſe; & aliam, vnum iuſto partu, alterum quinq; menſium peperiſſe; rurſumque aliam ſeptem menſium edito puerperio, inſequutis menſibus geminos enixam eſſe. Narrat perſimiles ferè hiſtorias Dodoneus in ſuis obſeruationibus. Datur ergo ſuperfœtatio. Eſt autem ſuperfœtatio, quam Græci ἐπικύησιν dicunt, nihil aliud, quàm ſecunda conceptio, cùm grauida iam mulier, iterum cum viro coiens concipit, quaſi ſit noua quædam ſupra iam conceptum puellum fœtatio. Hæc non omnium animalium eſt propria, vt docet Ariſtoteles 4. De generat. animal. ſed mulieri frequentiùs, quàm cæteris animantibus contingere ſolet, ſi lepores & ſues exceperis. Eſt tamen perpetuò* [illegible] *præter naturæ inſtitutum. Mulieres autem ſæpius ſolent ſuperfœtare, quia ſola ferè mulier poſt conceptum maris congreſſum appetit. Reliqua animalia grauida nunquam, aut ſaltem rarò marem admittunt. Cuius rei cauſſam ſcrutari placet. Putat Dinus Commentariis ſuis in librum De natura pueri, reliqua animalia poſtquam conceperint, marem non appetere, quia tota ſeminis materia ad fœtus nutricatū abſumitur: itaq; libidinis ſtimulis non percelluntur. Mulier autem quia humido abundat copioſiſſimo, vaſa habet ſemine turgidula, vnde obſcœnarum partium titillatio. Sed non probatur mihi hæc ratio: licèt enim ſanguinis ferè omnes reliquias exhauriat fœtus, non tamen matris particulas ſuo defraudat genio, neque teſtibus vim propriam ſanguinem trahendi & alterandi aufert. Sic mulieribus ſexagenariis ſanguinis nulla ſuperſunt reliquia, ideoq; deſinunt menſes. Seminis tamen procreatio ad extremum vſque ſenium durat. Coëunt enim & ſemen emittunt, quòd licèt ea non ſit ætate ad generandum præpotens, ad titillationem tamen & voluptatem eſt ſatis. Nos alias huius rei cauſas agnoſcimus, eaſq; phyſicas: nam morales, de quibus Lactantius lib. de vero cultu, Theologis relinquimus. Prima ad vteri ſitum & conformationem referenda: brutorum namque geſtantium vterus valdè extuberat, totus ferè propendet, & ori externo maximè propinquus eſt: itaque maris pudendum oblongum, ſine ſuccuſſatione & valida percuſſione non fert: ex percuſſione dolor, à dolore fuga coitus. Mulieris vterus profundior eſt, nec pendulus: maris ergo amplexum facilius fert. Quin etiam brutis animantibus ad ſpeciei tantùm conſeruationem Veneris ſenſus eſt datus: ſi itaque conceperint, quia ceſſat finalis cauſſa, ceſſat etiam coeundi appetitus. At homini voluptatis illecebras, & coeundi deſiderium iniecit natura, non ſolùm ad ſobolis propagationem; ſed etiam ad humanæ vitæ miſerias demulcendas. Mitto lepidiſſimum Poppiæ M. Agrippæ filiæ reſponſum, quæ brutta, vbi conceperint ideò non coire reſpōdit, quia beſtiæ ſunt. Redeo ad inſtitutum. Mulier ſæpius ſuperfœtare ſolet, quàm reliqua animalia; quia grauida mulier maris congreſſum ſæpius appetit. Quomodo autem fieri poſſit ſuperfœtatio, nunc inquirendum. Certiſſimum eſt vterum ſeminis auidum, conceptione facta ita contrahi, vt nullum*

Varia ſuperfœtationis exempla.

Quid ſit ſuperfœtatio.

Cur mulier ſæpius ſuperfœtet quàm bruta.

Cur bruta grauida marē non admittunt, vt mulier.

Dini opinio.

Refelluntur.

Cauſſæ veræ.

Prima vteri cōformatio.

Secunda.

Lepidiſſimum reſponſum.

Quomodo fieri poſſit ſuperfœtatio.

inane ſpatium relinquat, eiúſque oſculum interius ita claudi, vt ne vel minimum quidem dehiſcat. Hoc docuit ſexcentis in locis Galenus, & Hippocrates Aphor. 51. ſect. 5. Quæcumque vtero gerunt, his os vteri comprimitur. *Quomodo igitur maſculeum ſemen ad ſecundam conceptionem in vteri ſinum ferri poterit?*

Putant quidã aperiri vterum certis temporibus.

Errant.

Fuere ex veteribus quamplurimi, qui vterum certis temporibus, mira Naturæ prouidentia, ad noxiorum excluſionem aperiri ſomniarunt. Si ergo ea hora coëat mulier, poterit virile ſemen, cuius deſiderio fremit & ardet, excipere: inde ſuperfœtatio. Sed deliramenta ſunt hæc, & meræ nugæ. Si enim certis temporibus toto grauiditatis tempore vterus aperitur, vt ſuperuacua expellat, cur retinentur lochia toto nouem menſium ſpatio? Poterítne ea hora qua fœda humorem illuuie expurgatur, vterus ſemen concipere? extinguetur mehercle, & obruetur genitura.

Alia opinio, hiare ſemper vterum.

Ratio 1.

Secunda.

Sunt ex neotericis, qui vterum ſemper hiare, neque exquiſitè claudi contendunt: ſuúmque dogma his rationibus ſtabiliunt. Fluunt ſæpiſſime vtero gerentibus menſes pallidi, pituitoſi, nigri, qui in vteri cauitate latitabant. Non ergo ita exquiſitè eius oſculum intercluditur. Deinde, mulier grauida in coitu ſemen effundit, quod per pudendum effluere ſentit. Non poteſt autem per pudendum exire, niſi ab vteri cauitate per oſculum eò decedat; quia mulier ſemen ſuum per cornua, id eſt, latera, in cauitatem & fundum vteri eiaculatur. Hiat ergo perpetuò oſculum, vnde facilis ſuperfœtatio. His rationibus magnum ſe quidpiam feciſſe putant; cùm tamen ob Anatomicæ artis imperitiam, Hippocratico ſplendori tenebras offundant.

Impugnatur prima ratio.

Namque vt primam eorum rationem impugnem, an ignorant per vterum duarum venarum propagines ſpargi, quarum aliæ ad internam vteri cauitatem feruntur, fœtum alituræ: aliæ ad exteriorem vteri partem, ceruicem & pudendum vſque, excurrunt? Per has toto grauiditatis tempore ſanguinem fluere, & corporis ſuperuacua expurgari quid prohibet, interiore vteri oſculo nullo modo hiante?

Secunda ratio refellitur.

Duo ductus in grauidis ad excretionẽ ſeminis, veteribus incogniti.

Obſeruatio noſtra.

Poſtrema ratio vrgeret magis, niſi à nobis deprehenſi eſſent duo ductus, ſemini muliebri excernendo dicati. Prior ductus ad cornua, hoc eſt, latera vteri emicantia fertur, quo ſemen in vteri fundum, ſi grauida nõ ſit, eiaculatur: breuior enim eſt & patentior via. Alter ductus, veteribus & neotericis etiam incognitus, à nobis ſæpe in publicis ſectionibus obſeruatus, priori continuus, ſed aliquantulum oblongior, per latera vteri ad ceruicem & pudendum deſinit. Hoc grauidas ſemen effundere exiſtimamus, & ideò maiore in coitu voluptate frui, quia vaſa ſemini deferendo dicata ſunt oblongiora, & per ceruicem membranoſam excurrũt. Valeant ergo veteris doctrinæ impugnatores, & eorum de ſuperfœtatione opinio explodatur.

Superfœtationis modus ex Hippocrate.

Verùm ſuperfœtationis modum primus aperuit Hippocrates lib. περὶ ἐπικυήσιος: Ἐπικυΐσκονται δὲ τῶν γυναικῶν, ὧν ἂν ὁ ϛόμαχος μετὰ τὸ πρῶτον κύημα μὴ ξυμμεμύκῃ κάρτα: Superfœtant autem mulieres, quarum vteri os poſt primum conceptum non exquiſitè clauditur. *Si enim eo tempore rurſum coëat mulier, virile ſemen facilè excipiet, & in ſinus ſuos recondet, vnde ſecundus conceptus. Id autem de tertio aut quarto poſt primum conceptum die intelligi debet: neque enim poteſt toto conformationis tempore vterus hiare.*

An poſt ſecundum aut tertiũ conceptionis menſem poſſit aperiri os vteri.

Sed poterítne poſt primum aut ſecundum tertiúmve primi conceptus menſem fieri ſuperfœtatio, vt plerique & ſcriptis & exemplis illuſtrarunt? Poterit, meo quidem iudicio, ſed rarò. Vterus enim præ feruida libidine efferatus, denuò aperiri poteſt, vt ſemen excipiat; non tamẽ propterea prior conceptus iam conformatus & grandior excludetur, ſi ſana ſit mulier, & fœtus validus; tum, quia vtero firmiter alligatur per ora vaſorum; tum, quia exitum nondum ſibi parat.

Hiſtoria.

Hoc in gemellis aliquando ſumus experti. Vidi nobilem quandam mulierem gemellos geſtantem, quæ puellum edidit primo noni menſis die mortuum, & ſeptimo poſt eum partum die alterum vitalem enixa eſt. Talis eſt & apud Hippocratem hiſtoria lib. 7. Epidem. cuius verba hæc ſunt: Terpidæ matri à Doriſco, cùm abortus factus eſſet menſe quinto gemellorũ ex caſu, ab altero quidem ſtatim velut in tunica quadã liberata eſt, ab altero verò prius aut poſterius (*id eſt*, circiter) quadraginta dies. *Poteſt ergo aperiri interius oſculum fœtu non excidẽte.*

Auctoritas Hippocratis.

Extat ad huius ſententiæ confirmationem auctoritas Hippocratis Aphor. 38. lib. 5. Mulieri gemellos gerenti; ſi alterutra gracileſcat mãma, alterutrum abortit; ſiquidẽ dextra gracilis fiat, marẽ; ſi ſiniſtra, fœminam. *Retinetur itaq; fœtus in vtero, etiam ſi multum hiarit os vteri. Et licet tertio aut quarto menſe ſecundus fiat cõceptus, non propterea primũ excidere neceſſarium eſt.*

Secundi cõceptus rarò vitales.

Rarò autem vitales ſunt ſecundi conceptus, præſertim ſi poſt multos dies fiãt; quia prior fœtus iam grandior ſanguinem totum exhaurit, vnde fit, vt nouus hic ſuo genio defraudatus intereat, & ante tempus excernatur.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. VI.

De fœtus nutritione, & quomodo naturales facultates exerceat.

Prior fœtus vita ſimpliciſſima.

VT in artis, ita & in naturæ operibus, ab imperfecto ad perfectum motus omnis progreditur. Tenellus itaque embryo primùm vitam plantæ viuit imperfectiſſimam, poſtmodùm animalis, poſtremò hominis. Hoc voluit Philoſophus 2. De generat. animal. οὐ γὰρ, inquit, ἅμα γίνεται ζῷον καὶ ἄνθρωπος. Id autem non ratione formæ contingit (quia ſimplex eſt & indiuidua) ſed ratione materiæ, hoc eſt, organorum, quibus ad actus ſecundos, & functiones edendas, vtitur nobilis illa ἐντελέχεια. Prior illa fœtus vita primis poſt conceptum diebus ſimpliciſſima eſt, & ſine nutricatu perficitur.

perficitur. Quid enim nutritione opus, vbi partium nullus exhauſtus? ipſe ſuo ſe calore & ſpiritu inſito ſatis fouet conceptus: poſtquam verò diſcretæ ſunt & delineatæ partes, ſtatim & nutriri & augeri incipit embryo. Nutritionis huius ratio non eadem eſt in tenello fœtu, qualis extra vterum, nobiſque iam editis percipitur. Editus namque infans, per os alimentum ſugit: fœtus verò (quicquid velint Democritus & Epicurus) per vmbilicum tantùm. ἡ δὲ ἀρχαιοτέρη τροφὴ (inquit diuinus Senex libel. De alimento) διὰ τῆς ἐπιγαςρίου ὀμφαλός, id eſt, *antiquius alimentum per abdomen vmbilicus.* Editus infans alimenta omnis generis in ventriculum ingerit; fœtus ſolum ſanguinem, eúmque puriſſimum haurit, & in hepar refundit. Ἕλκει, inquit Hippocrates lib. De natura pueri. ἀπὸ τῆς αἵματος τὸ γλυκύτατον. Editus infans ingeſtum alimentum variè immutat, ex eo primum χύλωσιν, mox αἱμάτωσιν, tandem, ὁμοίωσιν id eſt, *perfectam aſſimilationem*, quæ tertia eſt coctio, perficiens. Fœtus cùm ſolum ſanguinem trahat, ei aliam formam ſpeciémque non præbet; ſed perfectionem tantùm & temperiem ſibi ſimilem: propterea nec chyloſin vllam, nec nouam hæmatoſin, ſed tertiam tantum coctionem, quæ ſingularum partium peculiaris eſt nutritio, fœtui concedimus. Huius tertiæ, & ſolæ coctionis, in puello hæc vera eſt ratio. Fœtus materno vtero vaſorum & membranarum interiectu alligatus, per oſcula venarum miro artificio coëuntia, maternum ſanguinem trahit, eúmque puriſſimum. Hunc per venam vmbilicalem, quæ portæ eſt propago, & ad iecoris fiſſuram fertur, in hepatis corpus refundit. Ibi magis magiſque perficitur. Mox per portæ radices craſſior crudiórq; eius pars in ventriculum, lienem, & inteſtina diſtribuitur: cuius reliquiæ per ſplenicum & meſentericum ramum in cauitatem inteſtinorum amandantur, ibíque ſenſim colliguntur, & diutina mora ita reſiccantur, vt & craſſitiem & colorem atrum, myconio ſimilem, acquirant. Purior autem magiſque percocta ſanguinis pars, in cauæ truncum, à quo per ramos, tanquam riuulos, in ſingulas corporis partes diffunditur. Quoniam verò ſanguis ſuo ſero, qui illi eſt inſtar vehiculi, non caret; munere ſuo perfunctum ſerum, partim per ſudores & habitum digeritur, partim à renibus trahitur, & ab his per vreteres in veſicam tranſcolatur. Sudori excipiendo & vrinæ continendæ membranarum *amnion* dictam, dicauit natura. Cæterùm non per pudendum vrinam eò refundit, ſed per vrachon, qui canalis eſt oblongus exanguiſque, à veſicæ fundo ad vmbilicum productus. Huic muſculum non præfecit natura, quia nullum tempus fœtui erat intempeſtiuum ad eius generis excrementa excernenda vt in iam perfectis.

Diuerſa nutritio fœtus.

Vnicam edit coctionem fœtus.

Verus nutritionis modus.

Excrementa fœtus.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO XXIII.

An fœtus alimentum per os trahat; an ſolo ſanguine nutriatur, & an vnam tantùm coctionem perficiat.

TOTA *hæc de fœtus nutritione diſputatio tribus capitibus abſoluetur. Primò, vias aperiemus, per quas alimentum trahit; ſecundo, quale ſit illius alimentum; tertio, quomodo immutetur; &, an tres coctiones ſubeat. Quod ad primum attinet, exiſtimauit Alcmaon ab vniuerſo corpore, quod rarum & ſpongioſum eſt, alimentum trahi, & vt ſpongiæ humorem omni ex parte ſugunt, ita & fœtus à maternis venis & vteri ſubſtantia ſanguinem haurit. Fuit Democriti & Epicuri opinio, vt refert Plutarchus lib. 5. De placitis Philoſophorum, fœtum in vtero per os alimentum trahere. Quod voluit etiam Hippocrates lib.* περὶ σαρκῶν, *puer in vtero comprimens labra, ex vtero matris ſugit, & tum alimentum, tum ſpiritum cordi intrò trahit, vbi mater reſpirarit. Duplici ratione hanc ſententiam confirmat. Primùm, quòd naſcantur puelli ſtercus in inteſtinis habentes; deinde quòd editi in lucem ſtatim ore lac ſugant, quia in vtero ſugere conſueuerunt. Diuinus ſanè fuit Hippocrates, & ideò in omnibus ferè ſuſpiciendus, & nobis venerandus; hic ergo aut excuſandus, quia rudis erat, & nondum ſatis explorata ſuis temporibus anatomica cognitio, aut addititia hæc, vt alia pleraque exiſtimandum. Libello enim,* περὶ τροφῆς, *planè aureo, & ænigmatico, vias alimenti hoc oraculo nobis aperuit:* ἡ δὲ ἀρχαιοτέρη τροφὴ διὰ τῆς ἐπιγαςρίου ὀμφαλός: hoc eſt, antiquius alimentum per abdomen vmbilicus: *quaſi dicat, primum animalis alimentum per vmbilicum trahitur, qui in medio abdomine ſitum habet. Quomodo enim per os traheret, cùm vaſa nulla ad os ferantur? neque vllam cum materno vtero ſymphyſin habeat fœtus, niſi per vaſorum extrema coëuntia; quæ omnia ad vnum vmbilicum deſinunt? Quin etiam lib. De nat. puelli; fœtum per vmbilicum & ſpiritum & alimentum trahere apertiſſimis verbis ſcripſit:* κατὰ δὲ μέσον τῆς σαρκὸς ὁ ὀμφαλὸς ἀπέχει, δι' οὗ πνέει καὶ τὴν αὔξησιν ἴσχει. In medio carnis vmbilicus ſecernitur, per quem ſpirat & incrementum capeſſit fœtus. *lib. etiam De octimeſtri partu,* ὁ δὲ ὀμφαλὸς, *inquit,* δι' οὗ αἱ εἴσοδοι εἰσὶ τοῖσι παιδίοισι μοῦνον τῆς σώματος τῇ μητρὶ προσέχει. Vmbilicus per quem & alimenti & aëris fœtui alendo via eſt, & ingreſſus ſolus è reliquo corpore matri cohæret, pérque hanc viam introëuntium in corpus particeps fit fœtus. *& lib. De*

Per quas vias fœtus alimentum trahat.

Trahere ab ore, Hippocr. auctoritas.

Excuſatur Hippocrat.

Opinio Hippocratis.

natura pueri, Obſtetrices ſtatim ac exiit infans, vmbilicum ligant tanquam non amplius nutriendo fœtui neceſſarium, ſimúlque os ipſius diducunt, vt alius alimenti ſumendi vſus monſtretur. *Cùm itaque omnibus his locis vmbilico, non ore & alimentum & aërem trahere ſcripſerit Hippocrates, additi-rium locum ſuprà citatum eſſe exiſtimo. Quæ enim Hippocrati falsò adſcripta ſunt rationes, tanti viri doctrinam non redolent. Non enim editus infans ore lac ſugit, quia in vtero ſugere conſueuit, ſed quia à natura indocta doctus.* ἀπαίδευτος γὰρ ἡ φύσις ἐοῦσα, καὶ οὐ μαθοῦσα τὰ δέοντα ποιέει. 6. Ἐπιδ. natura non docta quod non didicit, tamen id rectum facit. *& libello* περὶ τροφῆς, φύσιες πάντων ἀδίδακτοι: naturæ omnium à nullo doctæ. *Sugit ergo ſtatim infans non à conſuetudine, ſed à natura, aut à voluntate, quæ eſt* καθ' ὁρμὴν, ab inſtinctu. *Nam cùm adoleuerit, idem efficiet, ſi opus habeat cum electione; quia vt ſcribit ſubtiliſſimus Scaliger, exercitatione* CCXXXIX. *eadem eſt vis, quæ ſeruit animæ ad corporis commoda, & habet coniunctam ſpeciem ſuæ conſeruationis. Quæ autem editus infans ſtatim per aluum extrudit, primæ coctionis & chyloſeos excrementa non ſunt, propterea feces & ſtercora dici non debent, ſed impuriorũ & craſſioris ſanguinis recrementa, quæ per ſplenicum & meſentericum ramum à liene ad inteſtina amandantur, ibíque diutina mora & calore reſiccantur. Non igitur ore, ſed vmbilico tantùm alimentum trahit fœtus.*

Locum libri De carnibus nõ eſſe Hippocratis, ſed adiectitium.

Cur ſugat puellus ſtatim atque editus eſt.

Quæ puellus per aluum extrudit, fæces non ſunt.

QVÆSTIO XXIIII.

An ſanguine ſolo nutriatur fœtus, & an vnam tantùm coctionem perficiat.

Ali ſanguine puro fœtum.

D*E natura & ſpecie alimenti, quo tenellus embryo quandiu materno concluditur vtero, alitur, non leuis eſt controuerſia. Hippocrates materno ſanguine eóque puriſſimo fœtum ali exiſtimauit. Extat 1.* περὶ γυναικείων, *locus perelegans:* Mulier, *inquit*, vtero gerens tota fit cum virore pallida: ὅτι αὐτέης τοῦ αἵματος τὸ ἀκραιφνὲς αἰεὶ καθ' ἡμέρην ἀπολείπεται ἐκ τοῦ σώματος, καὶ κατέρχεται ἐπὶ τὸ ἔμβρυον, quoniam purus ipſius ſanguis (*quem lib. De nat. pueri* γλυκύτατον *vocat*) quotidie ex eius corpore detrahitur, & ad fœtus nutritionem deſcendit. *Galenus 1. De ſympt. cauſſis, cap. 7. fœtum puſillum adhuc & tenellum, primis menſibus puriſſimum ſanguinem trahere vult, ſed grandiorem & purum & impurum ſimul prolectare. Hippocrates lib. De nat. pueri, multa, eáque obſcuriſſima de fœtus alimento ſcriptis mandauit. Duplex enim agnoſcit alimentum, ſanguinem & lac. Sanguine puro primis menſibus fœtum ali exiſtimat; ſed dum moueri incipit, portionem ſanguinis ad mammas refluere, & verti in lac, rurſúſque à mammis ad vterum, tanquam chymico & circulari modo, per venarum communionem ferri ad nutricatum ſcribit,* καὶ τὸ παιδίον, *inquit*, ἀπ' αὐτοῦ ἐπαυρίσκεται ὀλίγον, & eo lacte fruitur modicum puellus. *Sed non video cur, & quomodo lacte alatur infans, cùm totum eius alimentum per venas ad hepar primùm feratur. Niſi velis lacte frui puellum grandiorem, id eſt, ſanguine mammarum venis contento, qui proximè ad lactis naturam accedit. Exhauſto enim primarum venarum ſanguine, ab aliis, præſertim communioribus, & quorum eſt maxima* εὐρυχωρία, *ſanguinem trahit: at venarum vteri & mammarum mirabilis eſt ſocietas. Hìc quæret fortaſſis quiſpiam, quomodo ſanguinem purum prolectet puellus, cùm is ſero multo dilutus ſit, quod indicat vrina collectio. Dico puritatem ſanguinis ſerum naturale non tollere; imò ſi ſero ſuo careret, in vitio eſſet. Damnat perpetuò Hippocrates* αἷμα ἄκρητον. *Tertium ſupereſt inquirendum, quomodo immutetur & alteretur pulli alimentum, an ſcilicet tres coctiones ſubeat? an duas? an vnicam tantùm? Sunt qui velint ſanguinem per venam vmbilicalem ad portæ ramos ferri, ab his in ventriculum, vbi in ſubſtantiam, cremori perſimilem, tranſmutetur, mox per meſenterij venas ad hepar tranſportari, & in ſanguinem verti, vt ea ratione &* χυλώσεις *&* αἱματώσεις *in puello perficiantur. Nam & ſanguis, ſi ore hauriatur, & in ventriculum ingeratur, priorem exuens, nouam cremoris ſpeciem induet. Ego (vt ingenuè dicam quid ſentio) vnicam in fœtu coctionem agnoſco. Quid enim chyloſi, quid noua hæmatoſi opus eſt, cùm ſanguinem maternum hauriat, eúmque puriſſimum? Perfici quidem & magis magíſque excoqui tum in maioribus, tum in exilioribus vaſis fateor, vt maior ſanguini cum tenello fœtu intercedat ſimilitudo; ſed nouam formam induere planè inficior. Idem enim eſt ſanguis, eadem alendi vi præditus, perfectione tantùm differt & quibuſdam accidentibus. Neque verò neceſſaria fuit in fœtu chyloſis; quia chyloſeos excrementum craſſum & fæculentum mole ac pondere nimium grauaret, fœtuíque valde moleſtum eſſet, cùm huic excipiendo, continendóque membrana nulla dicata ſint. Adde, ſi vis, ingratum fæcum fœtorem.*

An lacte nutriatur puellus in vtero.

Explicatur locus Hippocratis.

Quæſtio.

Solutio.

An tres in puello fiant coctiones.

Vnica fit concoctio, tertia ſcilicet.

HISTO-

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. VII.

Quomodo vitales facultates exerceat fœtus.

VIVIT in vtero fœtus diſſimili prorſus modo, quàm dum in lucem eſt editus: nam nec thoracem diſtendit, contrahítque (quia ſpiritum ore non ducit) nec vitales vllos gignit ſpiritus, quia maternos haurit; nec denique cordis & pulmonum motu atque opera indiget, ſola tranſpiratione & arteriarum pulſatione ſingularum partium calorem fouet, conſeruat, reficit. Diſſimilis hæc vita diſſimilem habet vitalium organorum ſtructuram, ſubſtantiam, & vſum. Quod cùm ferè omnibus huius ſæculi Anatomicis fuerit incognitum, à Galeno autem omnium primo accuratè, ſed obſcurè 6. & 15. De vſu partium, deſcriptum; placet breui & dilucida oratione explicare. In cordis baſi quatuor apparent inſignia vaſa; duo in dextro ſinu, vena caua & vena arterioſa; totidem in ſiniſtro, arteria magna & arteria venoſa. Horum in nobis iam editis hic eſt vſus. Vena caua (quæ cordi patentiſſimo oſtio hiat) ſanguinem in dextrum ſinum, tanquam ciſternam, effundit, ibi excoquitur & attenuatur ſanguis, tum ad generationem vitalis ſpiritus, tum ad pulmonum nutritionem. Eius itaque portio per ſeptum medium in ſiniſtrum ſinum exudat; pars altera per venam arterioſam fertur in pulmonum ſubſtantiam tenuem, raram, & ſpongioſam. Arteria venoſa inſpiratum aërem, & in pulmonibus præparatum defert in ſiniſtrum cordis ſinum, ibi cum ſanguine miſcetur, ex qua permiſtione ſpiritus fit vitalis; ſpiritum hunc cor in aortæ truncum eiúſque tubos pellit. In fœtu horum omnium diſſimilis eſt ratio, diuerſúſque vaſorum vſus. Non enim in dextrum ſinum ſanguinem effundit vena caua, quia nec attenuato ſanguine indiget pulmo, totus in fœtu ruber, craſſus, & immobilis, nec vlla fit ſpirituum vitalium generatio: venoſa arteria aërem in ſiniſtrum ſinum non defert, quia non reſpirat, ſed tranſpirat tantùm fœtus: aorta vitalem ſpiritum à corde non accipit, ſed ab arteriis vmbilicalibus. Fungitur itaque vena arterioſa non venæ, ſed arteriæ munere: vitalem quippe defert ſpiritum, non ſanguinem. Arteria autem venoſa venæ fungitur officio, ſanguinémque craſſum & rubrum ad pulmonum nutricatum continet. Quoniam verò à vena caua ad arteriam venoſam nulli erant ductus, Natura vaſa hæc, quæ erant contigua, amplo & rotundo foramine ſociauit, per quod ſanguis à caua ad arteriam venoſam liberè proflueret. Huic foramini membranam tenuem & pellucidam, operculi inſtar, præfecit; vt ſanguini à vena caua impetu affluenti cederet quidem, prohiberet verò, ne ſanguis in cauam remearet: tum vt celeriùs à partu glutinaretur, incipiente nimirum conſolidationis principio ab eadem baſi. Venam verò arterioſam & arteriam magnam, quia diſtabant inter ſe aliquantulum, tertio quodam canali arterioſo obliquè coniunxit, vt ab aorta ad venam arterioſam vitalis ſpiritus liberè permearet. Hæc mirabilis eſt vaſorum cordis in fœtu vnio, venæ ſcilicet cum arteria venoſa, & arteriæ magnæ cum vena arterioſa. Sed ſuperat omnem admirationem horum vaſorum paucis poſt partũ diebus præcluſio & reſiccatio. Foramen enim amplum ita obcæcatur, vt nullum illius appareat veſtigium. Canalis verò primis quidem diebus totus emeritus & victus appareat: tandem ita exiguus eſt, vt aliquando extitiſſe neges. Ex his cuilibet planum & apertum fit, fœtum per arterias vmbilicales ſpiritum maternum trahere, ſoláque arteriarum pulſatione contentum viuere, vt cordis opera & motu ne minimum quidem indigeat.

Diſſimilis fœtus vita.

Mirabilis obſeruatio Galeni de vaſorum cordis vnione in fœtu.

Diuerſa vaſorũ cordis 4. ſtructura in fœtu.

Mirum quomodo præcludantur & reſiccentur vaſa cordis edito fœtu.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO XXV.

De communione vaſorum quatuor cordis in fœtu.

Exercitatio prima, in qua Galenicæ demonſtrationis veritas illuſtratur.

MIRABILEM *eam quæ in fœtu percipitur vaſorum cordis communionem, venæ ſcilicet cauæ cum arteria venoſa, & arteriæ magnæ cum vena arterioſa, primus omnium ita accuratè & eleganter deſcripſit Galenus ſexto & decimoquinto De vſu partium, vt nihil in toto eo opere apertius, nihil clarius, nihil diuinius ab eo fuerit enuntiatum: ſed in harum anaſtomoſeων vſu explicando mentem ſuam non ſatis videtur aperuiſſe. Nam libro decimoquinto, ſolius pulmonis gratia ambas anaſtomoſes conſtructas putat, at libro ſexto, cordis etiam, ad vitalis facultatis munia obeunda, aliquo modo inſeruire ſcribit. Itaque quia variis locis, varia, non tamen vnquam ex diametro aduerſa, protulit, calumniandi occaſionem iis omnibus præbuit,*

qui aut contradicendi ſtudio, aut ambitionis ſtimulo, aut neſcio qua ingenij laſciuia, exploſa veterum doctrina, vera & ſolida Philoſophia frugem quarunt in iunierum agellis. Ego licet hactenus is fuerim; qui nullius iurare in verba magiſtri aſſueuerim; malo tamen veterum, dum recta ſapiunt ſentiúntque, veſtigiis inſiſtere, quàm nouis & falſis iuniorum decretis aſſentiri. At quàm ſit elegans & accurata Galeni demonſtratio iam explicare aggredior. Quærit Galenus decimoquinto De *vſu partium, cap.6. cur pulmo in fœtu ruber, non autem vt edito iam animali ſubalbus. Reſpondet, quia alitur ſanguine rubro & craſſo per vaſa ſimplicem tunicam habentia delato, id eſt, per venas: at à vena caua in pulmones nulli erant ductus: fuit ergo hac in arteriam venoſam neceſſariò pertundenda. Hic ergo foraminis illius primarius eſt vſus. Alterius autem communionis, qua ab aorta in venam arterioſam per interiectum canalem fit, vſum; ad pulmonis vitam referendum putat. Vita enim omnis à ſpiritu eſt vitali & arterioſo ſanguine, hunc deferunt arteriarum rami; qui cùm pulmonem nullo modo attingant, debuit arteria magna cum vena arterioſa vniri. Hac Galeni eſt demonſtratio, qua multis obſcura fortaſſe videbitur, ſed faciam vt quouis ſole illuſtrior euadat. Pulmo in fœtu ruber eſt, hepatis carnem referens, & craſſior quàm in edito iam animali; ruber quidem, quia ex rubro ſanguine & generatur, & alitur; craſſior, quia nec aëre inſpirato attenuatur, nec perenni agitatur motu; non enim moueri thoracem in embryo exiſtimamus; immoto thorace, pulmonem diſtendi contrahíque non eſt veriſimile, quia non propria & inſita vi mouetur pulmo, non à facultate cordis pulſatili, non à cerebro, ſed à thorace ad ſolius vacui fugam. Dum verò in lucem editum eſt animal, rarior ſtatim tenuiérque & ferè ſubalbus euadit pulmo, quia perpetuo motu aëriſque inſpirati permiſtione attenuatur. Non eadem eſt igitur pulmonis ſubſtantia dum in vteri latebris deliteſcit infans, & poſtquam lucis vſura frui cœpit: non idem igitur alimentum. Rarior pulmo ſanguine eget tenuiſſimo in dextro cordis ſinu aſtuante elaborato; qua ratione dextrum ſinum ſolius pulmonis gratia conſtructum putat Galenus, & vt primus obſeruauit Ariſtoteles, qua pulmonem non habent, dextro etiam carent ſinu. Craſſior autem, ſubruber & immobilis embryi pulmo, attenuato non eget ſanguine, ſed craſſo & ſibi ſimili. Craſſum hunc & rubrum ſanguinem ſoli deferunt vena caua riuuli. At quomodo à vena caua ad pulmonem ferri ſanguis poterit, cùm rami nulli à caua in pulmones diuaricentur? Sunt enim tria tantùm pulmonis vaſa, arteria venoſa, vena arterioſa & aſpera arteria. Hîc ergo Natura miro artificio venā cauam in arteriam venoſam, qua illi erat contigua, pertudit, vt ab hac in illā liberè ferri poſſet ſanguis, ad carnoſi viſceris nutritionem & incrementum; adeò vt arteria venoſa in fœtu vena tantùm fungatur officio, & vena abſolutè dici queat, tum officio, tum ſtructura. Hic itaque patentis illius foraminis verus eſt vſus, hac praclara illius anaſtomoſeos neceſſitas. Confirmauit Galenicam hanc demonſtrationem princeps Arabum Auicenna.* Pulmo (*ait*) non eſt niſi rubeus in tenello fœtu, quia non reſpirat, & non albificat ipſum niſi aëris inſpirati permiſtio; ſanguine itaq; nutritur rubeo, & ideò factum eſt à vaſe in vas foramen, quod edito animali ſtatim occluditur. *Neque verò ad nutritionem tantùm pulmonum hac anaſtomoſis facta eſt, ſed etiam ad primam pulmonis, id eſt, parenchymatis generationem. Certum enim eſt viſcerum omnium carnes ex fuſo concretóque ſanguine coagmentari, rubrum hunc ſanguinem ſola continent deferúntque vena; at à caua vena ad pulmonem nulli erant ductus; factum eſt ergo à caua in arteriam venoſam foramen ampliſſimum. Addam ego tertium huius communionis vſum, vt à vena caua efformaretur venoſa illa arteria: Non enim à ſiniſtro cordis ſinu craſſiſſimo & denſiſſimo oriri poterat vas tenue & venoſum, debuerat autem vas hoc & in ſiniſtro eſſe ſinu, & tenue eſſe, vt inſpirantibus nobis, celerrimè aërem exciperet, & expirantibus, fumidos vapores expelleret. Debuit itaque vena caua cum arteria venoſa vniri, vt videatur arteria venoſa caua eſſe propago, primúſque illius ortus non à corde ſit, vt vulgus exiſtimat, ſed ab hepate, per vena caua continuitatem. Alterius communionis, qua eſt ab aorta ad venam arterioſam per interiectum canalem, vſum ita illuſtro. Viuit in tenello fœtu pulmo: ergo vitali eget ad ſui conſeruationem ſpiritu & arterioſo ſanguine. Vitalem hunc ſanguinem ſoli deferunt arteria magna rami: ab aorta in pulmones nulli erant ductus: Natura igitur, ne pulmones viuifico nectare defraudaret, arterioſum canalem ab aorta in venam arterioſam peruium conſtruxit, per quem arterioſi ſanguinis & vitalis ſpiritus portio in pulmonum ſubſtantiam effundi poſſet. Agnoſco alium etiam huius communionis vſum, vt ab arteria magna arterioſa illa vena ortum duceret. Debuerat enim dextri ſinus vena eſſe arterioſa, id eſt, tunicam habere craſſiſſimam arteriarum inſtar; at arteriarum fons in ſiniſtro erat ſinu; propagatur ergo arteria magna & canalem de ſe emittit in dextrum ſinum, vt venam arterioſam efformet: adeò vt vena arterioſa arteria magna, & arteria venoſa vena caua ſint propagines. Sic itaque ſe habent in fœtu pulmonum vaſa, vt arteria venoſa, vena, vena arterioſa, arteria fungatur officio, aſpera autem arteria omnino ſit otioſa. Hac duplicis illius κοινωνίας vera eſt demonſtratio.*

Galeni de cõmunione vaſorum cordis elegans demõſtratio.

Illuſtratio Galenicæ demonſtrationis.

Anaſtomoſeõ quæ in vaſis cordis ſunt primus vſus ad pulmonum nutritionem.

De vſu anaſtomoſeon.

Auic. opinio.

Anaſtomoſeõ ſecundus vſus, generatio pulmonum.

Tertius vſus.

Alterius canalis vſus.

Alter vſus.

Exer-

EXERCITATIO II.

SIMONIS PETREI Pariſienſis Medici clariſſimi, noua de vſu vtriuſque communionis demonſtratio conuellitur.

IAm verò Galenicæ demonſtrationis veritas reddatur illuſtrior, quæ à neotericis quibuſdam de horum anaſtomoſeωn vſu ſunt prodita, ad Lydium (vt aiunt) lapidem reuocare placet. Putat Petreus, ambarum anaſtomoſeωn opus, ad cordis potius & totius corporis vſum, quàm ad pulmonis nutritionem & vitam referendum eſſe. Eſt autem nouæ illius demõſtrationis hæc ſumma, hiſce verbis (propria enim refero) expreſſa.

NATVRÆ primum inſtitutum eſt omnia exquiſitè perficere; ſed eam *Opinio Petrei.* accuratam operis perfectionem ſemper aſſequi nequit, propter materiæ ſubiectæ κατασκευὴν & diſpoſitionem alienam, quæ neceſſitas hypothetica & materialis conſtituitur ab Ariſtotele. Sed quæ neceſſitas naturam coëgit eiuſmodi anaſtomoſes vaſorum producere? Magna quidem, ſine qua earum hiſtoriam vix percipere quiſquam poſſit. Vſus & actio finis eſt naturæ operantis, & opera naturæ ſcrutantis medici ſcopus, quo neglecto, incerta omnis Anatome & inſpectio partium obſcura. Ariſtoteles monuit ſæpè propter vſum inſtrumenta comparari, non vſum propter inſtrumenta. Vnde Galenus in primis vſum propoſuit, vt ad eum partis cuiuſq; compoſitionem & cõformationem reuocet. Vſum igitur & neceſſitatem anaſtomoſeωn vaſorum cordis aggredior. Arteriæ vmbilicales ſanguinem arterioſum & vitalem à matre tranſmittunt in fœtũ, in cuius arterias iliacas inſeruntur: ex his ſanguis in truncum magnæ arteriæ, imò ad eius oſtium vſq; aſcẽdit, quod in baſi cordis eſt; ſed ibi eum ſubſiſtere neceſſum fuit, quippe arteriæ magnæ oſtio natura tres valuulas tanquam peſſulum obdidit, vt egredienti ſanguini pateat exitus, ſed affluenti & accedenti extrinſecus occludatur aditus. Huic incommodo & obſtaculo natura præſens remedium adhibuit; nam cùm videret ſanguinem eum materni cordis ſinu elaboratum & præparatum, itineris longitudine, cõuenire nutriendo pulmoni regerendum curauit in venam arterioſam, quæ dicata eſt pulmonſi nutritioni. Ad eam rem parauit ductum arteriæ magnæ & venæ arterioſæ communem, ſupra baſim cordis perſpicuum, quem anaſtomoſin appellamus. Reſtat ad alterius anaſtomoſeωs demonſtrationem progredi. Statuimus arterioſum ſanguinem acceptum à matre in pulmonis nutritionem abſumi; iam operæpretium eſt explicare, quomodo ſanguis viuificus diffundendus in omnes fœtus partes generari poſſit: non enim aër deducitur per arteriam venoſam in læuum cordis ſinum; quippe fœtus non reſpirat in vtero, nihil per arteriam magnam cor ingreditur; nec enim quidquam admittunt valuulæ, quæ intus foras ſpectant. Inutilis igitur erat ſiniſter ventriculus cordis, defectu materiæ & locorum incõmodo, niſi natura vias ſibi faciles inueniſſet à nullo edocta, & omni admiratione maiorem alteram anaſtomoſin effeciſſet, quæ eſt à vena caua in arteriam venòſam, per quam anaſtomoſin ſanguis pulmoni ſuperfluus, commodè tranſmittitur in læuum cordis ſinum, vbi elaboratur, conficitur, vitaliſque facultatis σφραγῖδα *ſigillum* recipit, vnde mox ad magnam arteriam contiguam & vicinam diuertit, vt per eam toti deinceps corpori diſtribuatur. Hanc ego demonſtrationem veriſſimam eſſe reor; vt iſtud anaſtomoſeωn opus, & naturæ miraculum potius ad corporis totius vſum, quàm ad vnius pulmonis ciúſque inutilis commodum referatur. Nec video qua ratione pulmo plus alimenti & ſanguinis tum mereatur, cùm immotus ſibi tantùm ſtudet, vt in embryo, quàm fœtu edito, quum ad publicum reſpirandi officium perenni cietur motu. Si enim eæ anaſtomoſes pulmonis cauſa fierent, ex magnis illis ductibus auidus totum ſanguinem exhauriret, quem ex vena arterioſa in adultis tantùm trahit. Præterea hoc ſequeretur abſurdum; vitalem facultatem cordis in fœtu toto geſtationis tempore otiari. *Hæc eſt Petrei demonſtratio, quæ vt eam in pauca contraham, duo contendit. Primùm, canalem arterioſum in eum vſum conſtructum, vt arterioſum & vitalem ſanguinem, quem per arterias vmbilicales trahit fœtus, in vnum pulmonem refundat, adeò vt arterias duas vmbilicales non totius, ſed ſolius pulmonis, gratia conſtructas velit. Alterum, ex ſanguine à caua foramine in arteriam venoſam delato, non ali pulmones; ſed totum eum ſanguinem in ſiniſtrum cordis ſinum tranſmitti ad vitalis ſpiritus generationem. Quæ duo quàm ſint abſurda, ne dum veritatis pallio velata, ratione & ſenſu (certiſſimis rerum omnium κριτηρίοις) docere inſtitui. In vſu communionis illius, quæ per canalem arterioſum ab aorta in venam arterioſam fit, pugnantia multa video, falſa & abſurda inuenio quamplurima.* Petrei opinio impugnatur. *Nunc enim, Petree, ambas anaſtomoſes ad corporis totius vſum, non vnius pulmonis commodum conſtructas vis; deinde in toto tuo ſcripto eum canalem, qui eſt ab aorta ad venam arterioſam, ſoli pulmoni inſeruire ſcribis. Ita erat dicendum, vt tua conſtaret demonſtratio. Ex anaſtomoſibus, ea quæ eſt à caua ad arteriam venoſam, ad corporis totius vſum eſt referenda; illa verò quæ eſt ab aorta ad venam, ad ſolam pulmonis nutritionem. Manifeſta eſt ergo contradictio.* Contradictio in Petrei demonſtratione. *Mitto, quàm malè & impropriè ductum & canalem arterioſum appelles anaſtomoſin. Putat enim Ariſtoteles verborum curam indignam viro ſapiente. Voluit quidem Galenum fieri venarum*

& arte-

Malè ductum appellat anaſtomoſin.

& arteriarum quamplurimas anaſtomoſes. Eſt anaſtomoſis apud eundem oſculi apertio, & anaſtomotica medicamenta ſunt, quæ vim habent aperiendi. Poteſt etiam anaſtomoſis de humoris confluxu, qui mutua fit vaſorum apertione, intelligi. Anaſtomoſin alio modo vſurpat Ariſtoteles libello De mundo, dum ὠκεανὸν dicit ἀναστομούμενον, vertit Budæus oceanum in fauces ſe comprimentem; ſed ductum, canalem; vas ipſum appellare anaſtomoſin, monſtrum eſt in Grammatica, in Philoſophia, in Medicina. Sunt autem tua hæc verba: Ad eam rem parauit ductum arteriæ magnæ & venæ arterioſæ communem, ſupra baſin cordis conſpicuum, quem anaſtomoſin appellamus. Vide quò te rapiat nouitatis æſtus. Sed leuiora ſunt hæc; nunc grauioribus telis res geratur. Scribis arterioſum ſanguinem, quem per arterias vmbilicales trahit fœtus, totum in pulmonis nutritionem abſumi, & inſignes eas arterias ſolius pulmonis gratia efformatas. Quo quid abſurdius dici aut excogitari vnquam potuit? Euolue Græcorum omnium, Arabum & Latinorum ſcripta, videbis arterias vmbilicales totius corporis, non ſolius pulmonis gratia conſtructas. Tranſpirat per arterias illas ſpiritumq́; maternum haurit totus embryo, non ſolus pulmo. Eſt ergo communis arteriarum vſus. Hoc mirum Hippocrates libro De natura pueri, & De octimeſtri partu indicauit his verbis, κατὰ δὲ μέσον τῆς σαρκὸς ὁ ὀμφαλὸς ἀπέχει, δι' οὗ πνέει καὶ τὴν αὔξησιν ἴσχει, id eſt, in medio carnis vmbilicus ſecernitur, per quem totus tranſpirat & incrementum capeſſit fœtus. At nunquid aërem trahunt in diaſtole, fumidóſque vapores expellunt in ſyſtole arteriæ? Fiunt ab arteriis in venas quamplurimæ anaſtomoſes, ergo ab arteriis in venas, non ab his in illas fertur aër. Galenus quarto & ſexto De locis affect. libello De vſu pulſuum, comment. ad ſectionem ſextam libri Epidem. tranſpirationem per arterias, non per venas fieri docet, & libro primo De ſemine. Membranarum (inquit) foramen circa vmbilicum ſemper patet ob ſanguinis & ſpiritus tranſmiſſionem: ex venis quippe influit ſanguis, ex arteriis verò ſpiritus cum tenui, pauco & calido ſanguine. Quid clarius? quid apertius? Hoc idem voluit princeps Arabum Auicenna. Hoc denique vniuerſa Græcorum & Arabum familia perſonat. Nobis ſanè grauiſſimorum virorum hæc placita pro lege ſunt fuerintque perpetuò. Tu verò primus & ſolus hac in re veteris doctrinæ authoritatem erroris inſimulas. Tecum ergo non amplius authoritate, ſed rationum momentis pugnandum. Axioma eſt Ariſtotelicum, viuentia omnia animalia ſpirare. Vt enim flamma anguſto conclaui coërcita & aëre non ventilata marceſcit; ita natiuus noſter calor, niſi aëre quaſi flabello ventiletur, extinguitur. Eſt autem ſpiratio hæc, Græcis πνοὴ aut

Arterias vmbilicales ſoli pulmoni ſeruire malè putat Petreus.

Arteriarũ vmbilicalium cõmunis eſt vſus.

Spiratio duplex.

πνοιὰ, duplex. Altera inſenſilis, διαπνοὴ dicitur, id eſt, tranſpiratio, quæ per arterias & cæca ſpiracula fieri ſolet. Altera aſpectabilis, quæ per conſpicuos ductus, os quippe & nares, perficitur, ἀναπνοὴν, id eſt, reſpirationem vocat Galenus. Fœtum in vtero non reſpirare certiſſimum eſt, quia nec debet, nec poteſt, vt ſequenti quæſtione docebitur. Tranſpirat igitur, non per vmbilicalem venam, non per ourachon; ergo per arterias duas (quatuor enim tantùm hæc vaſa in vmbilico agnoſcimus.) Eſt itaque arteriarum vmbilicalium communis hic vſus toti fœtui, non vnico & ſoli pulmoni accommodatus. Iam verò in arteriis non ſolùm aërem, vt voluit Eraſiſtratus, ſed vitalem quendam ſpiritum & arterioſum ſanguinem contineri docet αὐτοψία. Arterioſus iſte ſanguis, quem per vmbilicales arterias trahit puer, ánnon ad embryi totius vitam & natiui caloris conſeruationem eſt comparatus? Egétne pulmonis parenchyma rubrum, craſſum nullóque agitatum motu tam copioſo & tenui ſanguine arterioſo? Si vnica vena, quam embryi nutriculam vocant, ſufficit toti alendo fœtui, cur non arteria vnica nutriendo fouendóque pulmoni ſufficiet? At duas conſtruxit natura vmbilicales arterias, eáſque inſignes admodùm, quæ per chorion innumeris fruticantur ramis. Quinetiam ſi totus ille ſanguis quem per arterias vmbilicales prolectat fœtus, in pulmonis nutritionem abſumitur, hæc conſequentur abſurda; pulmonem nec ſanguine ſibi ſimili ali, nec puro: refundunt quippe arteriæ vmbilicales ſanguinem in ramos iliacos, & ab iis in aortæ truncum; itaque miſcebitur arterioſus matris ſanguis cum arterioſo ſanguine fœtus, quem in læuo cordis ſinu vis generari, indéque in aortæ tubos diffundi, ſic alter alteri erit incommodo. Erunt in eo vaſe ſimul & ſemel duo motus contrarij perpetuò, ſanguinis ab iliis ad pulmonem aſcendentis, & arterioſi ſanguinis à corde in crura deſcendentis, quod vt in criticis excretionibus & egregiis naturæ conatibus interdum fieri admittimus, ita perpetuum eſſe omnino inficiamur. Excutiamus ergo ab animis noſtris caliginem illam, & arterias duas vmbilicales totius corporis, non ſolius pulmonis gratia conſtructas ſtatuamus. Iam ad alterius anaſtomoſeos vſum accedamus. Vis, Petree, venam cauam in arteriam venoſam eſſe pertuſam, vt effundatur in læuum cordis ſinum ſanguis, ad vitalis ſpiritus generationem, nec alium illius foraminis vſum agnoſcis. Ego verò cum Galeno ad pulmonis generationem & nutritionem efformatum fuiſſe puto. Nam ſi ex ſanguine per venam cauam delato, noua fit vitalis ſpiritus in ſiniſtro cordis ſinu generatio, vt tu pro rato aſtruis, quid eo foramine opus fuit? Annon patentiſſimo oſtio hiſcit & adaperitur cordi vena caua, quod in dextrum thalamum tanquam ciſternam ſanguinem effundit? Cur non ibi excoquetur & attenuabitur ſanguis, mόxque per ſepti foramina in ſiniſtrum ſinum exudabit, ibíque vitalis ſpiritus σφραγῖδα recipiet? Purior erit & defæcatior ille ſanguis in dextro ſinu iam attenuatus, quàm ſi à vena caua per eam anaſtomoſin in læuum corporis ſinum effundatur. Nulla itaque illius foraminis ad vitalis ſpiritus generationem erat neceſſitas, ſed ad pulmonis nutritionem maxima. Præterea axioma eſt Medicũ & Philoſophicum, quod toties inculcauit Galenus nunquam fieri elaborationem perfectã niſi præcedat præparatio: ſic in cerebri plexibus labyrintheis præparatur animalis ſpiritus, in vaſis ſpermaticis miro artificio intortis ſemen delineatur; in venis meſenterij ſanguis rudimentum aliquod conſequitur; in exilibus cuiuſque particulæ venulis fit tertiæ coctionis præparatio: at ſi

Fœtus non reſpirat.

Totus ſanguis arterioſus non abſumitur in pulmonis nutritione.

Impugnatur alterius anaſtomoſeos vſus.

Ratio prima.

Ratio ſecunda.

at ſi ex tua hypotheſi à caua in arteriam venoſam, quæ illi contigua eſt, & ab hac in læuum cordis ventriculum effunditur ſanguis, vbinam præparabitur & attenuabitur ſanguis ille? Probabilius fuiſſet dicere (ſi noua illa vitalis ſpiritus in fœtu generatio admittenda eſt) effundi à vena caua ſanguinem in dextrum ſinum, ibique præparari, cùm membranulæ nullæ impediant, ipſumque ſeptum foueis quamplurimis peruium ſit. Volunt enim docti omnes dextrum ſinum præparando vitali ſpiritui eſſe dicatum. Quin & certiſſimum eſt, vitalis ſpiritus duplicem eſſe materiam, aërem & ſanguinem: at non vis aërem in cor ferri, quippe non reſpirat in vtero fœtus. Tertia.
Quomodo igitur & generabitur & conſeruabitur vitalis ille ſpiritus? Marceſcet procul dubio aut extinguetur, conuenienti pabulo defraudatus. πᾶν γὰρ τὸ θερμὸν *(inquit diuinus Senex libro De natura pueri)* τῷ ψυχρῷ τρέφεται τῷ μετρίῳ, *id eſt*, calidum omne frigido moderato nutritur. *Sufficit quidem exiguo calori conſeruando tranſpiratio, ſed ad perennem vitalis ſpiritus generationem in ſanguineis animalibus, aër copioſiſſimus requiritur, quem ſola reſpiratio ſuppeditat. Sed pergamus Galeni hos calumniatores laceſſere. Si nouum* Quarta ratio.
hunc & vnicum foraminis vſum admittamus, vt ſcilicet à vena caua per arteriam venoſam in ſiniſtrum ſinum totus feratur ſanguis, quo ſanguine aletur pulmo? Aperi nobis vias, cedo mihi venam pulmonis? Iam tota hæc arteria venoſa deferendo in cor ſanguini tibi eſt occupata; vena autem arterioſa ſolum defert vitalem ſpiritum & arterioſum ſanguinem, quem ab aorta per canaliculum accipit. Erítne ſine alimento pulmo? Reſpondet arterioſo ſanguine, eoque materno ali, & in eum vſum arterias duas vmbilicales conſtructas. Sed an ignoras partes omnes duplici ſanguine egere, venoſo & arterioſo? Venoſus in partis ſubſtantiam vera aſſimilatione faceſſit; arterioſus natiuo ſingularum partium calori, qui fugax eſt, conſeruando, reficiendo, fouendo dicatus eſt. Admitto quidem portionem arterioſi ſanguinis eiuſque materni per canalem arterioſum ferri in pulmonem ad eius vitam & natiui caloris tutelam, ſed eo pulmonem ali, planè inficior. Craſſior namque eſt, denſior & grauior embryi pulmo, quàm editi iam animalis: Ergo craſſiore alendus ſanguine. Eſt enim hoc perpetuæ veritatis axioma, nutriri nos ſimilibus. Tu naturæ hanc legem euertis funditus noua tua demonſtratione, quia tenuiorem ſuggeris ſanguinem pulmoni fœtus rubro, graui & craſſo, quàm materno, quem ſubalbum & tenuiorem eſſe non negabis. Nutritur enim maternus pulmo ſanguine in dextro cordis ſinu attenuato, & per venam arterioſam delato; tu embryi pulmonem non alio quàm arterioſo ſanguine in ſiniſtro materni cordis ſpecu feruidiſſimo elaborato & per arterias vmbilicales delato ali, pertinaciter adſtruis, vt ſcilicet compenſetur immobilitatis incommodum. Hîc manifeſta contradictio. Tenuiorem fateris editi animalis pulmonem, craſſiorem embryi; & Contradictio in demonſtratione Petrei.
tamen hunc aëreo, ſpirituoſo & arterioſo ſanguine ali, illum verò craſſiore. Dum Galeni authoritate nixus, pulmonem vis ex ſanguinis ſpuma conflari; ergo tenui & arterioſo ſanguine alendum; non vides de editi iam animalis pulmone locum intelligi debere: in fœtu enim nec ſpumoſus eſt, nec ſubalbus pulmo, ſed ruber, grauis & denſus; nec fœtuum modo, ſed etiam recens natorum pulmo grauis eſt & ſubruber, vnde fit vt multi primis diebus ſuffocentur, quia non liberè ſeſe explicat pulmo, aut à prauo in dorſum decubitu, aut à thoracis compreſſione; attolli debent puerorum capita, vt grauior pulmo thoraci ſeſe contrahenti & diſtendenti faciliùs obſequatur. Qui ita intereunt ſuffocati, ſi ſecentur, pulmones habent craſſo ſanguine plenos & ſaturato rubore ſuffuſos. Pulmo fœtuum & recens natorum ruber eſt.
Audi Galenum tenelli fœtus pulmonem accuratè deſcribentem decimoquinto De vſu partium, cap. ſexto, quo libro hiſtoriam fœtus ex profeſſo enarrat. Cur pulmo in fœtu ruber; non autem vt in edito animali ſubalbus? Quia ſanguine alitur per vaſa ſimplicem tunicam habentia delato. *deinde ſubiungit*; Dum reſpirare incipit animal, perpetuo agitatur motu, quo fit vt ſanguis à ſpiritu inciſus motu duplici tenuior adhuc ſeipſo & mollior ac velut ſpumoſus efficiatur, ob eamque cauſam caro pulmonis ex rubra, graui ac denſa, in albam, leuem ac raram transfertur. *Quid clarius, quid apertius dici potuit? Eſt in fœtu rubra, grauis & denſa pulmonis caro, quæ poſthac tenuior & velut ſpumoſa euadit: Ergo eget embryi pulmo ſanguine rubro & paulò craſſiore: ſanguinem eum ſoli deferunt vena caua rami, non aorta tubi: At à caua ad pulmones nulli erant ductus: Natura igitur mirabilem eam anaſtomoſin ad pulmonis nutritionem effecit. Ita erat philoſophandum, Petree, nec debueras quæ de editi pulmonis nutritione ſcribit Galenus, in embryi pulmonem transferre. Si rationibus his, quæ veræ ſunt demonſtrationes, non cedis, ad tribunal veritatis, ad* αὐτόψιαν *ipſam te ſiſto. Si tenelli fœtus pulmonem ſeces, videbis arteriæ venoſæ riuulos omnes ſanguine rubro & craſſo plenos. Vnde quæſo ſanguis ille, niſi ab eo venæ cauæ oſtio? Non ergo ad vitalis ſpiritus elaborationem, ſed ad pulmonis generationem, nutritionem & incrementum facta eſt præclara illa anaſtomoſis. Vides (vir docte) quàm durum ſit contra veritatis ſtimulum calcitrare. Cæterùm ſi quid paulò liberiùs in hac noſtra exercitatione dictum putes, precor te per candorem animi tui, ne in deteriorem accipias partem, & eam impugnandi libertatem condones mihi ex philoſophica militiæ prærogatiua.*

Debeo id præceptori Galeno, debeo id veritati, cuius ſemper fui & ero acerrimus propugnator.

EXERCITATIO III.

Franciſci Roſſeti Regis Medici doctiſſimi noua de vſu anaſtomoſeωn demonſtratio.

Opinio Roſſeti, de vſu anaſtomoſeωn.

C*Vm noſtras de horum anaſtomoſeωn vſu diſſentientes ſententias vidiſſet Franciſcus Roſſetus Regis Medicus, doctrina, ingenij acumine & experientia clarus, nouum vtriuſq; communionis vſum ſe inueniſſe ſcripſit ad me, miſitque tabellulam quam hic depingendam curaui. Putat ambas anaſtomoſes ſoli aëri deducendo dicatas eſſe, eum priuſquam ad cor veniat ad pulmones dirigendo, & cum vtroque ſanguine venoſo & arterioſo iam in hepate & liene praeparatis, miſcendo. Vt enim in natis animalibus aër externus, non crudus in cor fertur, ſed per arteriam aſperam delatus, in pulmonum rara ſubſtantia praeparatur, ſitque cordi* ὁμοιότατος*, id eſt,* conſocialis: *ita in nondum natis eundem in finem, ad eoſdem pulmones aër internus accedat neceſſe eſt, peculiarem ibi caſtigationem, antequam ad cor accedat, ſubiturus. Quin etiam ex eius aëris ſubtilitate & micationis cardiaca motu, neceſſariò hoc accedit commodi pulmonibus, quod eorum in embryo parenchyma & vaſa interna aſſueſcunt fieri in fœtu mox naſcituro motibus alternis obſequioſa; meatus enim ibi ſitos is aër amplificat, vagitibus & voci edendae poſtea neceſſarios. Sunt ergo anaſtomoſes ambae in fœtu, & trachia in natis vt Caſtor & Pollux; quorum altero in lucem veniente, alterum occumbere in fatis erat.*

IN INFANTVLO.

NASCITVRO:		NATO.	
OPERANTVR	OTIANTVR	OPERANTVR	OTIANTVR
1. Chorion ventriculo otiante.	1. Ventriculus chorio operante.	1. Ventriculus chorio ceſſante.	1. Chorion ventriculo operante.
2. Vaſa vmbilici vaſis meſenterij otioſis.	2. Vaſa meſenterij, vaſis vmbilici operantibus.	2. Vaſa meſenterij vaſis vmbilici quietis.	2. Vaſa vmbilici vaſis meſenterij agentibus.
3. Vrachus vretra quieſcente.	3. Vretra vracho operante.	3. Vretra vracho ceſſante.	3. Vrachus vretra operante.
4. Anaſtomoſes cardiacae aſpera arteria otiante.	4. Aſpera arteria anaſtomoſibus operoſis.	4. Aſpera arteria anaſtomoſibus ceſſantibus.	4. Anaſtomoſes cardiacae aſpera arteria operante.

Expoſitio ſuperioris tabellulae.

E*Rgo vt primorum trium, nempe chorij, vaſorum vmbilici & vrachi, cum alijs tribus primis ex aduerſo poſitis, ſcilicet ventriculo, vaſis meſarei & vretra, vna & eadem cum ſuo ſingulatim conſorte aut vicario, communiſque & ſibi diuerſis temporibus reſpondens, in re eadem ad vitam neceſſaria eſt operatio, & ſua vtique ab eodem opere, diuerſis etiam temporibus reſpondens quies; Sic quarti huius ac poſtumi conſortij, & quaſi mutui vicariatus (ſcilicet anaſtomoſeωn cardiacarum & aſpera arteria) ſibi ex aduerſo reſpondentium, in vnius rei ad vitam pernetceſſaria miniſterio, eadem quoque eſt non iiſdem temporibus tum operatio, tum quies.*

Cùm enim nihil in toto penitus corpore excogitari poßit quod trachea arteriae in vtero ceſſantis, officium eius loco ibidem faciat, ad vitam neceſſarium, praeter anaſtomoſes cardiacas, tunc quidem operoſas, ſed à partu mox ceſſaturas, arteria aſpera ad agendum viciſsim iam iam properante; conſequitur, vt earumdem anaſtomoſeωn vtilitas, eadem omnino antea fuerit in vtero, quae paulò poſt partum tracheae arteria omnium conſenſu ſore agnoſcitur: nimirum aëris ad pulmones infantuli vndecunque venientis transfectio. Operatio namque ſiue potius miniſterium & vtilitas tracheae arteria, citra vllam controuerſiam in iam natis eſt admiſsio aëris, ſed tunc externi ex ambiente venientis, ad pulmones eum cordi aëre ſic alterato egenti, praeparaturos, antequam ad illud veniat. Ergo & anaſtomoſeωn in naſcituris duntaxat vtilium, verum munus erit, eiuſdem aëris, ſed tunc interni & ex materno vtero per chorion & vmbilici vaſa, ad eoſdem fœtulis pulmones, eum cordi prapa-

præparaturos venientis, transuectio. Hæc Roſſeti opinio eſt, quæ hoc vnum contendit, ambas anaſtomoſes ſoli aëri ad pulmones deducendo dicatas eſſe, & per eas reſpirare infantulum, moucrique pulmones ad nouam vitalis ſpiritus generationem. Ego verò nec reſpirare infantulum, ſed tranſpirare tantùm volo, vt ſequenti quæſtione docebo; nec ſi aër in pulmones ducendus ſit, tam inſignes anaſtomoſes neceſſarias fuiſſe puto. Cùm enim in perfectis & vocalibus animalibus vnica ſufficiat arteria aſpera, cur non in fœtu adhuc imperfecto & nondum vocali ſufficiet vnica anaſtomoſis? Veriſimilius fuiſſet dicere ex duabus anaſtomoſibus alteram aëri deducendo, alteram ſanguini exportando dicatam fuiſſe. Præterea, ſi aër ſolus per eas anaſtomoſes ad vaſa pulmonum fertur, cur in arteria venoſa ſanguis ruber apparet, & in vena arterioſa arterioſus ſanguis & ſpirituoſus? Quo ſanguine aletur pulmo ruber & craſſior? Sufficit in tenello fœtu exiguo calori conſeruando reficiendoque tranſpiratio quæ per arterias fit & cæca ſpiracula. Concludamus ergo ambas anaſtomoſes pulmonis generandi nutriendique gratia primariò conſtructas, quia cùm infantuli & iam editi pulmo colore, craſſitie & denſitate differret, diſſimili egebat alimento.

Roſſeti opinio conuellitur.

QVÆSTIO XXVI.

An reſpiret in vtero fœtus & pulmonis opera egeat.

DE reſpirationis natura diſputabitur ex profeſſo libro nono, hîc ſufficiet annotare, reſpirationem ἀναπνοὴν deſcribi à Galeno commentario in librum De ſalubri diæta, τὴν διὰ τοῦ στόματος ἔξω τε καὶ εἴσω φορὰν τοῦ πνεύματος, cùm ſpiritus per os intrò & extra fertur: adeò vt & diſtendi contrahique thoracem, & moueri pulmones ſit neceſſe in reſpiratione. Si itaque nec aerem per os duci, nec pulmones thoracemque in infantulo moueri confecero, conſequens fiet eum non reſpirare, ſed tranſpirare tantùm. Vitalis facultas in ſanguineis & calidiſſimis animalibus, duobus indiget ad ſui conſeruationem, reſpiratione & pulſu: exanguia verò, imperfecta & quæ parum habent caloris, ſola arteriarum pulſatione & tranſpiratione contenta viuunt. Sic ἔντομα & quæ per hyemem in latibulis degunt, tranſpirant, non reſpirant. Sic hyſtericæ mulieres, quarum debilis eſt & languidus cordis calor, à venenata feminis aura exolutus, viuunt ſine reſpiratione ad tempus, & multæ pro mortuis ſunt elatæ, quæ adhuc viuebant. Fœtus quia parum habet caloris eſtque in vtero ante diem partus velut imperfectum animal, ſola tranſpiratione contentus eſt: itaque ſpiritum per os non ducit, neque thoracis & pulmonum opera vtitur. Quin etiam ſolius cordis gratia inſtituitur reſpiratio, vt ſcilicet aëre quaſi flabello quodam refrigeretur, expurgetur & reficiatur ſpirituoſa ſubſtantia, quæ in ſiniſtro cordis ſpecu feruidiſſimo & æſtuante ſtabulatur: at nulla fit vitalium ſpirituum in fœtu generatio, vt mox demonſtrabitur: Non igitur reſpiratione eſt opus; deficiente enim finali cauſa, quæ reliquas omnes monet, nihil vnquam aggreditur ſapiens Natura. Non ergo reſpirat fœtus, quia non debet. Sed neque etiam id poteſt. Nam materno concluſus vtero & membranis circumſeptus, ſi ore aperto ſpiritum duceret, cum aëre, aquas quibus innatat, & in iis innocenter vt in balneo ſedet, ſimul traheret, & primo hauſtu haud dubiè ita ſuffocaretur, vt qui in amnem demerſi obrui ſolent. Adde quod aërem non habet quem ore trahat infantulus; nullum enim in vtero ſpatium eſt quod non impleat; vteri verò oſculum interius ita conniuet, vt ne flatum quidem admittat. Sed & pulmonum ſubſtantia & color aërem nullum per os & nares inſpirari ſatis indicant: quæcumque enim animalia per os aërem ducunt, ea pulmonem habent ſubalbum & tenuem: at pulmo in fœtu ruber eſt & craſſior, ſanguineque alitur craſſo per vaſa ſimplicem tunicam habentia delato: Non reſpirat ergo in vtero fœtus, quia nec debet, nec poteſt. Obiicit Roſſetus copioſiſſimum per ambas anaſtomoſes aërem ferri ad pulmones, quia thoracem diſtendat contrahatque. Sed ſi id verum eſſet, ſequeretur thoracem ad pulmonum motus moueri, inflatus enim ab inſpirato aëre pulmo, thoracem amplificaret & detumeſcens ab aëre exſpirato, eundem comprimeret: ita non quia diſtenditur thorax impleretur follium inſtar, ſed quia impletur, diſtenderetur vtrium in morem. Quæ abſurdiſſima eſſe docet Galenus mille in locis: ſequitur enim thoracis motum pulmo, & ad vacui fugam mouetur, vt libro nono fuſiùs explicabitur. Neque verò thoracis diſtentio contractioque ad vitam ſimpliciter eſt neceſſaria: viuunt namque & τὰ φωλεύοντα ζῶα & mulieres quædam ſine eo thoracis motu. Non ergo neceſſaria eſt in tenello fœtu reſpiratio. Reſpirare tamen infantulum voluerunt quidam exemplo vrinantium in aquarum abyſſis piſcatorum per horas aliquot morantium; ibi enim cunctati in auras emergunt alacres & piſcibus onuſti. Quid non tale aut maius (aiunt) faciet in vtero calidulus fœtus, aſpera arteria ad hoc, obſequium aliquod præſtante, ſi piſcator algidus aërem ex ſeipſo ore attrahit, aqua frigida vndique circumcluſus? Hoc ipſum grauiſſimorum virorum authoritatibus confirmant. Hippocrates libro De natura pueri, Primùm *(inquit)* modica ſpiratio fit & ſanguis modicus ab vtero procedit, ſpiratio verò amplior redditur, cùm ſanguis magis trahitur & vberior in vterum deſcendit. *Galenus lib. De locis affectis,* Si cor *(inquit)* reſpiratione priuetur, hominem illicò interire neceſſe eſt. *At fœtus nonne homo eſt? Præterea moueri ſentiunt fœtum matres motu animali; cur ergo pulmo & cor non mouebuntur? Vt ergo primis menſibus moueri incipiens fœtus non minus mouetur, ita reſpirans obſcurè, non minus reſpirare dicendus. Galenus libro 4. De cauſis pulſuum, prægnantibus pulſus maiores, crebriores, celeriores fieri ait quam iiſdem non grauidis, quod non ſibi ſolis*

Reſpiratio quid.

Tranſpirat tantùm fœtus, non reſpirat.

Reſpirare non poteſt nec debet fœtus.

Argumentum Roſſeti. Conuellitur.

Reſpiratio non eſt abſolutè ad vitam neceſſaria.

Reſpirare infantulum docetur.

Authoritates.

reſpirare, ſed etiam fœtibus cogantur. Verùm omnia hæc tranſpirare tantùm infantulum, non autem reſpirare conficiunt: in reſpiratione namque diſtenditur contrabiturq́; thorax, & aër per os ac nares inſpiratur; at nec moueri thoracem, nec aërem per os duci in embryo iam demonſtrauimus: fertur per arterias vmbilicales in vniuerſum corpus aër cum ſpirituoſo ſanguine, & ab arterijs in venas fiunt quamplurima anaſtomoſes, vnde fit vt ligatis arterijs, non ſtatim animal extinguatur.

Solutio.

QVÆSTIO XXVII.

An vitalis facultas ſpirituum procreatrix in fœtu ſit otioſa, & an propria vi moueatur cor, paradoxon.

Paradoxon, vitalem facultatem cordis eſſe in fœtu otioſam.

Demõſtratiô.

D*E fœtus vita, id eſt, quomodo vitales facultates exerceat, nouum dogma, idque παράδοξον, placet excutere; quod multis primo obtutu abſurdum fortaſſe videbitur, ſed paulò accuratiùs inſpectantibus, ita firmum tamque validis ſuffultum demonſtrationibus, vt nullo contentioſorum impetu labefactari poſſit. Paradoxon tale eſto.* Nulla in fœtu pulmonum & cordis eſt neceſſitas, quia vitæ munia exequitur fœtus ſine cordis & pulmonum officiali actione. *Hoc ſi confecero, vniuerſa Ariſtotelis & Peripateticorum de cordis principatu doctrina corruet. Huius noui dogmatis demonſtratio tota erit phyſiologica & anatomica. Animæ facultates ab Ariſtotele tres ſtatuuntur, vegetans, ſentiens & intelligens: à Medicis totidem, ſed alijs nominibus inſignita; naturalis, vitalis, animalis. Vegetans illa facultas apud Peripateticos à naturali non diſtinguitur. Vt enim naturalis auctrice, altrice & procreatrice continetur; ita eaſdem facultates vegetanti inſeruire voluit Philoſophus ſecundo De anima. Vegetans animatorum omnium eſt propria; nutriuntur ſiquidem animata omnia: at vitalis hæc Medicorum facultas ſpirituum procreatrix, quæ in reſpiratione & pulſu lucet, in ſtirpibus & exanguibus non apparet, quia frigidiores craſſioreſque eorum ſpiritus nullam ferè ſui patiuntur iacturam. In calidioribus lares eſſe focumque oportuit, quo fugax ſingularum partium calor, alterius influxu recrearetur. Eſt verò viuificum illud nectar, vitalis ſpiritus, quem cor ἀρχὴ τ̃ θερμοῦ καὶ τοῦ ζῆν, mirabili ſuo motu, Euripi inſtar, ex ſanguine & aëre ſimul miſtis continuò gignit. In fœtu vitalem hanc Medicorum facultatem non lucere, nec moueri cor propria & inſita vi, nihilo tamen minus viuere ipſum poſſe exiſtimamus, his perſuaſi rationibus. Mouetur cor, vt vitales gignat ſpiritus eoſque è ſiniſtro ſuo ſinu tanquam è iugi fonte in aorta riuos diffundat, quò fugax ſingularum partium viuacitas recreetur. Hæc perennis illius motus eſt neceſſitas, hæc cauſſa finalis. At nulla fit in ſinibus cordis vitalium ſpirituum generatio, nec à corde infantuli vitales ſpiritus in arterias corriuatur: Nullus ergo eſt cordis motus, nulla illius in fœtu neceſſitas. Maior propoſitio natura ſua lumine clariſſima eſt. Quis enim non videt per diaſtolen vtramque ſpiritus materiam aërem & ſanguinem in cor trahi? aërem per arteriam venoſam in ſiniſtrum ſinum, ſanguinem per venam cauam in dextrum? per ſyſtolen verò & expurgari fumidos vapores ſpirituum recrementa, & pelli vitalem ſpiritum in aorta tubos tanquam canales & aquæ ductus? adeò vt vnica hæc videatur eſſe cordis actio officialis, ſpirituum generatio, quam perenni ſuo motu perficiat. Minor propoſitio ita confirmatur. Vitalis ſpiritus ex aëre & ſanguine ſimul miſtis generatur. Vtraque materia priuſquam ad ſiniſtrum cordis ſinum feratur, præparatione indiget. Aër in pulmonis ſubſtantia familiarem innato ſpiritui qualitatem longiuſcula mora recipit. Sanguis verò in dextro ſinu, quem φλεβώδη & ſanguineum vocant, præparatur. In fœtu, nec aër copioſus in pulmones fertur, otiatur enim arteria aſpera; nec ſanguis in dextrum ſinum effunditur: Nulla ergo vitalis ſpiritus eſt officina. Quod aër & ſanguis in cordis ventriculos non ferantur, vaſorum ſtructura in fœtu apertè declarat: vniuntur enim vaſa illa, vena quidem & arteria venoſa per foramen ampliſſimum; arteria magna & vena arterioſa per canalem arterioſum. Itaque vena caua non in dextrum ſinum, vt nobis iam editis ſanguinem effundit, ſed in arteriam venoſam per foramen illud ad pulmonis nutritionem. Arteria venoſa, non aërem ſed ſanguinem defert eumque craſſum: aorta verò non à corde ſpiritum haurit, ſed ab arterijs vmbilicalibus, quem per canalem interiectum in venam arterioſam refundit. Quod ſi vitalis ſpiritus in ſiniſtro cordis ventriculo generationem haberet, quid eo canali opus eſſet, cùm patentiſſimum adſit in corde vas per totam pulmonum carnem ſparſum, arteriam intelligo venoſam? Eſt ſanè validiſſima hæc demonſtratio, cuius vim nemo, niſi in arte Anatomica ſit peritus, aſſequi poterit; tota enim ex oculari demonſtratione & ſenſuum fide pendet. Eam alijs rationibus ſtabiliamus. Nulla in fœtu communis illius ſpirituum officinæ eſt neceſſitas; ſanguinem enim arterioſum & cum eo vitales ſpiritus vberes ac puriſſimos geminæ ſuppeditant vmbilicales arteriæ. Nihil in ſtructura corporis ſe ingerit fortuitum; cur ergo geminas eas ſatiſque inſignes conſtruxit Natura, ſi nouus ſanguis arterioſus in corde generandus? Dices inutilem eſſe arterioſum eum matris ſanguinem & minus ad fœtus vitalitatem idoneum, propterea noua cordis coctione indigere. Sed aperi nobis vias per quas arterioſus ille ſanguis in læuum cordis ſinum tranſmitti queat. Iam per aortæ oſtium totus ferri non poteſt, quippe arteriæ magnæ orificio Natura tres valuulas tanquam peſſulum obdidit, quæ intus foras ſpectant, licet nos portiunculam ſanguinis cor ingredi ad eius vitam & nutritionem cum Galeno ſentiamus.*

Vegetans facultas à vitali Medicorum diſtinguitur.

Ratio prima. Motus cordis neceſſitas.

Vitalis ſpiritus nulla fit generatio in fœtu.

Ratio ſecunda.

Vitalis ſpiritus noui nulla eſt in fœtu neceſſitas.

Ab

Ab aorta per canalem interiectum in venam arterioſam liberè quidem effundetur, ſed à vena arterioſa in cor ductus non patent: Sunt enim huius vaſis membranulæ foris apertæ, intus clauſæ, quæ egredienti ſanguini patent quidem, ſed eidem remeanti occluduntur. Cùm itaque ſanguis iſte arterioſus arterias non deſerat, huicque in læuum cordis ſinum denegetur aditus, nouam illam præparationem non admittimus. Iam verò ſi maternus ille ſpiritus & arterioſus ſanguis pulmoni alendo eiuſque natiuo calori conſeruando accommodatus eſt, vt Petreus contendit, cur non eiuſdem ſpiritus influxu & illuſtratione viuent reliquæ corporis partes? aut ſi embryi cor vitalem ſpiritum ad totius vitam generat, cur pulmoni exiguo conſeruando impar æſtimabitur? Viuit itaque fœtus propria vita, ſed nec nouos gignit ſpiritus, nec motu cordis vtitur. Non tamen propterea otioſum dici debet cor, quia otioſum id eſt apud Philoſophos, quod cùm debet, aut poteſt agere, non agit. Embryi cor nec debet, nec poteſt nouos vitales ſpiritus conficere. Non debet; quia puriſſimum & copioſiſſimum geminæ ſuppeditant vmbilicales arteriæ. Non poteſt defectu materiæ: aërem enim non habet quem trahat. Vt ergo nec chyloſin, nec αἱμάτωσιν nouam in fœtu agnoſcimus; vbi enim chyloſεως & ſanguificationis recrementa per ſeptem aut nouem menſes aſſeruarentur? ita nec nouam vitalium ſpirituum officinam in embryi corde admittimus. Obijcies, moueri arterias fœtus; arteriarum autem motum à corde eſſe. Sunt enim arteriæ cordi continuæ. Ergo ſi mouentur arteriæ vnà cum corde, neceſſariò vitalis illa facultas ſpirituum procreatrix in embryo admittenda. Reſpondebo, moueri quidem arterias fœtus, ſed motum ab arterijs maternis manare, vt pulſene arteriæ non propria & vernacula vi, nec facultate à corde fœtus manante, ſed vi à corde & arterijs maternis tranſmiſſa. Huius rei hæc elegans eſt, ni fallor, demonſtratio. Certiſſimum eſt venas & arterias vteri venis & arterijs chorij ſic hærere, vt ex illis in has vterque ſanguis & venoſus & arterioſus transfluat: hanc vaſorum σύμφυσιν & continuitatem ſæpe Galenus prædicauit. Nam libro De diſſectione vteri: Vaſi (inquit) quod in chorio eſt, principium dat finis illius quod per vterum propagatur, vt duo hæc vnum dicere poſſis. Oſculis enim ita vniuntur, vt vena, à vena ſanguinem, arteria, ab arteria ſpiritum hauriat. Hoc ſi verum eſt in arterijs ſic ſe oſculantibus, neceſſe eſt, vt finalis pars arteriæ matris vterinæ pulſantis, impellat in contiguam illi arteriæ chorij partem ſanguinem arterioſum, alioqui is arterioſus ſanguis vel retrocederet in vterum, vnde fluxit, vel duorum corporum fieret ſimul & ſemel vno circumſcriptiuè loco & tempore confuſorum & ſe mutuò per tota tranſpenetrantium conculcatio. Vnde fit vt conceſſa diaſtolica dilatatione, ſyſtolicam quoque compreſſionem concedi oporteat. Præterea, ánnon verum eſt quod toties inculcat Philoſophus, mota parte continui, moueri totum, niſi quid impediat? arteriæ fœtus, arterijs maternis continuæ ſunt. Ergo dum dilatantur arteriæ matris, neceſſe eſt chorij arterias dilatari. Quod ſi vis illa pulſatilis à corde embryi manaret & à læuo cordis ſinu vitalis ſpiritus, qui arterioſum ſanguinem comitem habet perpetuò, in fœtus arterias influeret, miſceretur continuò arterioſus matris ſanguis cum arterioſo ſanguine fœtus, & in arterijs fœtus duplex eſſet motus; alter à corde embryi, alter ab arterijs maternis, qui ſibi non reſponderent. Concludamus ergo moueri arterias fœtus ad motum arteriarum matris, quia continuæ ſunt. Ideoque vitalem illam facultatem ſpirituum & arterioſi ſanguinis procreatricem in tenello fœtu admittendam non eſſe. Fuit aliquando in hac ſententia Galenus. Nam libro De formatione fœtus, fœtum, ait, viuere more plantæ, ideoque nec cordis nec cerebri actione egere, vt nec aurium, nec oculorum. Vt ergo planta omnia debet terræ; ſic fœtus matri. Interdum fœtum velut partem quandam materni corporis eſſe vult. Vt igitur parti neque reſpiratione peculiari opus eſt, nec ventriculo, neceſſaria tamen eſt arteriarum pulſatio: ita & fœtus ſola tranſpiratione, quæ per arteriarum diaſtolen & ſyſtolen perficitur, contentus viuit. Capite vigeſimoprimo libri ſexti De vſu partium. Mirari (ait) non oportet amplius, ſi cùm neque ſanguinem, neque ſpiritum mittat cor pulmonibus in fœtu, neque totius corporis arterijs ſuppeditet vt in perfectis, ad ſolam propriam vitam quàm pauciſſimo ſpiritu indiguerit, quem ex ipſa etiam magna arteria ducere poterat. Nam valuulæ illæ non vt nihil omnino, ſed ne multum ac repentè in ipſum quidpiam immigret, prohibent. Contrariam tamen videtur tueri ſententiam multis in locis, & arterias fœtus vi à corde tranſmiſſa moueri, ipſumque etiam cor inſito proprioque motu agitari vult. Cap. 22. libri ſeptimi De vſu partium, Cor (inquit) non tantùm in perfectis, ſed etiam in fœtibus ſuppeditat arterijs vim qua mouentur. Cap. vigeſimo primo libri ſexti, Si fœtu in vtero contento arterias quæ in vmbilico ſunt laqueo exceperis, quæ in ſecundis ſunt arteriæ omnes pulſu deſtituentur, cùm tamen quæ in embryo ipſo inſunt adhuc pulſent; quod ſi venas etiam quæ ſunt in vmbilico laqueis exceperis, haudquaquam quæ in embryo ſunt arteriæ amplius pulſauerint. Ex quo perſpicuum eſt ſimul quidem quòd vis ea quæ mouet ſecundarum arterias à corde ipſius fœtus proficiſcitur, ſimul autem & quòd à venis per anaſtomoſes arteriæ ſpiritum nanciſcuntur. Eodem libro, Cor (inquit) in fœtu ab arteria venali ſpiritum & ſanguinem attrahit ſeipſo dilatato. Capitulo nono libri De fœtus formatione, Ventriculos vbi cor habuerit & ſuſceperit ſanguinem tum venoſum, tum arterioſum, pulſat, & arterias ſimul cum ſeipſo mouet, vt non ſolùm velut planta, ſed iam etiam vt animal ipſe fœtus gubernetur. Poteſt hæc opinio rationibus confirmari. Cùm ſit cor viſcus omnium calidiſſimum ac veluti focus ignis, ſi ipſum motu priues, non habebit vnde refrigeretur; neque enim ex tranſpiratione id aſſequetur, cùm ſit coërcitus calido & anguſto loco: neque externi aëris appulſu; id enim membranarum quibus ambitur ſoliditas prohibet: adde quod excrementa illa aquoſa perſpiratuum impediunt. Neque verò ex maternis arterijs cordi fœtus aliqua accedit refrigeratio, noua materia

Tertia ratio.

Cor fœtus cur otioſum dici non debeat.

Arteriæ fœtus mouentur ad motum arteriarum matris.

Demonſtratio prima.

Secunda.

Opinio Galeni.

Contraria opinio, moueri arterias fœtus vi à corde fœtus manante.

Authoritates Galeni.

Ratio prima.

aut ſpiritus acceßione: nihil enim ab arterijs fœtus poteſt in ipſius cor influere, propter membranulas quæ arteriæ oſculo incumbunt: neceſſarius ergo eſt cordis motus, cuius beneficio tum ſanguis, tum ſpiritus in ipſum trahitur, indeque toti corpori communicatur. Huius opinionis fidem augent hiſtoriæ. Teſtantur enim multæ, plurimos ex matre mortua exectos incolumes, vt Scipionem & Manilium. Iuriſconſulti eum necis reum damnant, qui grauidam ſepelierit, non priùs extracto fœtu, quod ſpem animantis cum grauida peremiſſe videatur. Quæ Medicorum conſenſu lata lex, ſatis demonſtrat fœtum matri ſuperſtitem eſſe poſſe. Narrant Gorgiam Epirotam ex matre mortua, iamque elata in funus, viuum prodijſſe; quod nunquam accidiſſet, niſi cor fœtus vitalem facultatem obtineret, quam citra materni cordis communionem, ad alicuius, licet exigui temporis vſuram, ſuppeditare poßit. Sed his omnibus facilè ſatisfactum iri puto. Galeni primùm authoritas cùm ea in re ſibi non conſtet, exigui nobis momenti eſſe videtur. Quid ſi dicam, experimentum Galeni eſſe inter ἀδύνατα? Vix enim vmbilicales fœtus venas arteriaſque intercipere poteris, niſi matre mortua & cæſo matris vtero, tuncque reſpirat non tranſpirat fœtus. Cor dicunt niſi inſita vi moueatur, non habebit vnde refrigeretur. Reſpondeo fœtum in vteri ergaſtulis contentum eorum animalium modo quæ φωλεύοντα ζῶα vocant Græci, habere ſatis ſubſidij ad vitam tuendam ex maternis arterijs: deinde cùm aquis innatet & in ijs innocenter vt in balneo ſedeat, earum tepore aliquantulum refrigeratur. Vrgere quibuſdam fortaſſe videbitur poſtrema ratio, multos ex matre mortua viuos prodijſſe. Sed expedita reſponſio eſt, vitalem eam vim per arterias omnes diffuſam, etiam citra cordis communionem, poſſe ad alicuius, licet exigui temporis prædicationem ſeipſam conſeruare. Vidimus (*inquit Galenus ſecundo De placitis*) victimam auulſo corde ambulaſſe; quod nos in cane ſæpe ſumus experti. Quid ſi dicam matres eas pro mortuis elatas fuiſſe, quæ tamen adhuc viuebant, vt ſæpe in hyſterico ſtrangulatu contingit? *Maneat igitur firma opinionis noſtræ veritas, & cor & arterias fœtus vi à corde & arterijs maternis manante pulſare, non propria & vernacula facultate, nouumq́ ſanguinem ſpirituoſum in cordis ſiniſtro ſinu non generari, cùm & copioſum & purißimum ſuppeditent arteriæ matris. Diſcant hic Peripatetici quàm malè cor primum ζωτικὸν, κινητικὸν καὶ αἱματοποιητικὸν appellarit Ariſtoteles: nam & priùs mouentur arteriæ fœtus quàm cor, & ſola arteriarum pulſatione viuit cor; denique quandiu materno concluditur vtero infantulus, nec arterioſi ſanguinis, nec vitalis ſpiritus officinam in corde eſſe exiſtimamus.*

Ratio ſecunda.

Multi ex matre mortua incolumes execti ſunt.

Reſpondetur ad ſingula.

Concluſio.

Peripateticorum de cordis principatu doctrina corruit.

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. VIII.

De motu & ſitu puelli in vtero; quæ facultates ſunt animales.

ANIMA cùm ſit ἐντελέχεια corporis naturalis organici, functiones ſuas ſine conuenienti organo non edit. Itaque primis menſibus ob cerebri imbecillitatem, & neruorum mollitiem, tenellus fœtus membra iactare non poteſt: vbi verò firmari cœperint oſſa, & nerui, membranæque ac vincula humore lento ac muco plena, reſiccari; tunc calcitrare & moueri incipit. Huius motus primum principium ſtatuit Hippocrates libro De natura pueri, & 1. περὶ γυναικείων, in maribus tertium menſem, in fœminis quartum, adeò vt conformationis & motus certa ſit & definita proportio, duplexque inter conformationem & motum ferè ſemper intercedat tempus. Mares ergo, quia trigeſimo die conformantur, nonageſimo mouentur, nonageſimus autem dies tertium menſem complet: fœminæ, quia quadrageſimoſecundo die conformantur, vigeſimo & centeſimo mouentur. Motus hic naturalis non eſt, ſed ſpontaneus; muſculorum quippe ſeſe contrahentium opera ac miniſterio perficitur. Contrahuntur muſculi, ita imperante anima: imperium hoc defert neruus per corporeum ſpiritum, cuius in cerebri ſinibus, ex vitali per arterias vmbilicales delato noua fit generatio. Ad motricem hanc facultatem referri debet puelli ſitus: nam & Hippocrates in Prognoſtico, ægrotantis ſitum & decubitum pronum, ſupinum, & in alterutrum latus, ad motricis refert imbecillitatem, ac robur. Situs puelli naturalis ita deſcribitur libro De natura pueri: τὸ δὲ παιδίον ἐν τῇσι μήτρῃσιν ἐὸν τὰς χεῖρας ἔχει πρὸς τοῖσι γόνασι καὶ τὴν κεφαλὴν πλησίον τῶν ποδῶν. *Puer, vt eſt in vtero ſitus, manus habet ad genua, caputque pedibus proximum.* Totus itaque quaſi contractus & conglobatus ſedet in vtero, manibus genua apprehendens, in quæ caput dimittit, vt oculi vtrinque manuum pollicibus velut affixi hæreant, naſus verò inter genua procumbat. Hæc figura licet exquiſitè media non ſit, ad eam tamen accedit proximè, propterea nec moleſta nec laborioſa fœtui eſt, ſed geſtanti primùm vtilis; quia minus occupat loci, nec ita in altum aſſurgit, vt diaphragma & ventriculum premat: deinde puello exitum quærenti commoda eſt, faciliùs enim inuertitur, & in caput fertur.

Primum tempus motus in fœtu.

Motus puelli animalis eſt.

Situs puelli in vtero.

CON-

CONTROVERSIÆ ANATOMICAE.

QVÆSTIO XXVIII.

An ſpirituum animalium fiat in fœtu generatio, & qualis eius ſit in vtero ſitus.

MOVENDI *facultas à cerebro per neruos tanquam funiculos in muſculorum carnes influit, non per irradiationem ſolam & ſimplicem qualitatem, ſed per ſubſtantiam corpoream, quam* animalem ſpiritum *vocant Medici, Cùm ergo ſponte moueatur in vtero fœtus, & nunc in dextrum, nunc in ſiniſtrum latus contorqueatur, ſæpeque calcitret pedibus, animales habeat ſpiritus neceſſe eſt. Hos autem an à materno vtero trahat, vt vitales; an propria & inſita vi in cerebri ſinibus generet, dubitatum eſt olim. Ego in cerebri ventriculis generari exiſtimo, hac ratione perſuaſus; quod neruorum vteri & fœtus nulla ſit* σύμφυσις, *nulla communio, vt venarum & arteriarum: at ſolus neruus ſpirituum animalium eſt lator. Obijcies, ſpiritum animalem ad ſui conſeruationem & expurgationem aere indigere, aerem autem nullum inſpirari, quandiu materno concluditur vtero puellus. Reſpondebo, tranſpiratione qua per arterias fit, vmbilicales foueri, expurgari & temperari animalem hunc ſpiritum, cuius eandem generationem in fœtu agnoſcimus, quam in nobis iam editis. Primum enim in plexu illo arteriolarum labyrintheo, quem mirabilem & choroidem dicunt, præparatur, dein in tertio ſinu excoquitur, tandem in quarto elaborationem perfectam adipiſcitur, vnde in ſpinalem medullam & neruos excurrit. Cæterùm de motus tempore variè ſentire videtur Hippocrates. Nam* 1. περὶ γυναικείων, *tertium menſem in maribus, & quartum in fœminis primum ſtatuit motus terminum. At* 2. *Epidem. ſect.* 3. *ſeptuageſimo moueri fœtum, his verbis ſcribit:* ὅ,τι ἐν ἑβδομήκοντα κινεῖται, ἐν τριπλασίοισι τελειοῦται: quidquid in ſeptuaginta mouetur, in triplicitatibus perficitur. *& libello* περὶ τροφῆς, ἐς τύπωσιν λ' ἠέλιοι, ἐς κίνησιν ο', ἐς τελειότητα σι': triginta ſoles fœtum formant, 70. mouent, 210. perficiunt. *Conciliabitur, meo quidem iudicio, Hippocrates, ſi dixeris, motum alium eſſe obſcurum, alium ita manifeſtum, vt & aſpectabilis ſit intuenti, & manuum hypogaſtrio admouenti tractabilis.* 70. *die moueri poteſt fœtus, ſed nec tractabilis, nec aſpectabilis eſt, niſi poſt tertium aut quartum menſem. De ſitu autem puelli, qui ad motricem facultatem refertur, diſſentientes quidam loci conciliandi ſunt. Voluit Hippocrates lib. De natura pueri, ita in vtero ſitum eſſe puellum, vt caput habeat pedibus proximum:* καὶ ἐν ὅσῳ, *inquit,* ἀτρεμέειν κεῖται, οὐδ᾽ ἂν ἴδοις ἐν τῇσι μήτρῃσι τὸ παιδίον, πότερον τὴν κεφαλὴν ἄνω ἔχει ἢ κάτω. *id eſt,* Nec verè iudicare poſſis, ne ſi in ipſo quidem vtero puerum videas, ſupràne an infra ſitum caput habeat. *At lib. De octim. partu, caput ſuperiore parte ſitum eſſe ita ſcribit:* φύεται γὰρ πάντα ἄνω τὴν κεφαλὴν ἔχοντα: gignuntur ſiquidem omnes caput ſurſum habentes. *Ariſtoteles cap.* 8. *libri* 7. *De natur. anim. videtur hos locos ita conciliare: Omnibus, inquit, animalibus caput primis menſibus ſuperius eſt: ſed cùm creuerint, exitumque appetiuerint, deorſum deducitur. Rurſum lib. De natura puelli, in omnibus ferè codicibus ita legitur;* τὸ δὲ παιδίον ἐν τῇσι μήτρῃσι τὰς χεῖρας ἔχει πρὸς τοῖσι γνάθοισι: puer in vtero ſitus, manus habet ad genas; *cùm tamen omnes interpretes vertant,* ad genua, πρὸς τοῖσι γόνασι. *Ego vtramque lectionem defendi poſſe exiſtimo: habetur enim vtraque, ſed in varijs codicibus. Nam & ad genua & ad genas manus habet puellus: vola quidem & interiore manu genua apprehendit: exteriore verò manus parte, vtramque genam attingit. Si enim, vt ſcribit Ariſtoteles prædicto loco, homo in ſemet conglobatus ita ſitus eſt, vt naſum inter genua, oculos ſuper genua, aures extra genua habeat, manibus autem genua apprehendat; debet proculdubio vtranque genam ſupra manum firmare. Cæterùm quæ de diuerſo marium ac fœminarum ſitu ſcribi ſolent, commentitia ſunt. Quæ verò Ariſtoteles* 7. *De nat. anim. de vario animalium ſitu prodidit, pulcherrima ſunt: ea tamen hic tranſcribere non libuit.*

Spirituum animalium generatio in fœtu.

Obiectio.

Solutio.

De tempore motus varia Hippocr.

Conciliatio locorum Hippocratis.

De ſitu puelli conciliantur loci Hippocr. diſſentientes.

Explicatur diuerſa lectio.

CAP. IX.

Infantis excluſio ſeu partus.

Cauſſa partus.

PERFECTIS & firmatis omnibus tenelli fœtus particulis, ipſe grandior calidiorque in dies euadens, copioſius alimentum poſtulat, & tranſpiratione iam non contentus liberiore amplioreque aëre frui exoptat. Vtrumque alimentum & aëreum & ſolidum cùm nequeat mater per venas arteriaſque vmbilicales alendo & refrigerando fœtui par ſuppeditare, ex vteri latebris exilire affectans puer principium motionis aggreditur. Itaque calcitrando membranas quibus inuoluebatur, diſrumpit, & valido impetu ſeſe conuolutans viam ſibi facit, exitumque, qua poteſt contentione, quæritat. Vterus autem diſtentionem eam grauiter ferens, & fœtus nimium aucti mole onuſtus, ſarcinam ſuam deponere ſtudens, totis viribus, pro ea qua pollet vi expultrice, ad fœtû ſtrenuè excludendum connititur. Atque tum ex pari fœtus ac vteri contentione, prodit in lucem puer,

Qua forma prodeat puellus.

non in pedes, nec obliquè, ſed ἐπὶ κεφαλὴν, inquit diuinus Senex, εἰ κατὰ φύσιν ἴῃ, id eſt, *in caput, ſi modò ſecundum naturam prodeat.* Grauiores enim ſunt partes ſuperiores ex vmbilico appenſæ, tanquam è ſtatera quadam, & eâ quidem ad amuſſim poſita. Iuuat autem eam fœtus & vteri contentionem, tum voluntarius parturientis conatus, qui fit contracto ſpiritu & depreſſo diaphragmate; tum obſtetricis artificioſa manus, quæ puerperam rectè collocat, benè prodeuntem fœtum molliter excipit, infœliciter prodeuntem dirigit, ſecundinas hærentes vtero ſuauiter excipit.

Naturæ miraculum in partu.

Hîc immortalem Dei prouidentiam miratur Galenus 15. De vſu partium: quod enim toto grauiditatis tempore tam exquiſitè connixerat vteri oſculum, nunc ita dehiſcit, vt per id fœtus exeat, oſſibus pubis ilium que non ita vt voluerunt quidam diſtractis diuulſiſque.

Homini incertum pariendi tempus.

Partus hic certum non habet nec definitum in homine, vt cæteris animalibus, tempus; ſed toto anno & incerto editur ſpatio; quia cæteris animantibus ſtati per tempora anni concubitus, homini omnibus horis dierum noctiumque. Cæteris ſatietas in coitu; homini propè nulla; cætera animalia eodem ſemper vtuntur victu, homo multiplici & intempeſtiuo. Mitto phantaſiæ & pathematum, quibus omni hora tanquam furijs agitatur in alterandis corporibus, vires.

Quæ ſint partus tempora.

Tempora porrò humani partus ſunt ſeptimus, octauus, nonus, decimus & vndecimus menſis: ſeptimus menſis, primus eſt terminus, & ante eum, vitalis nullus editur fœtus, nec partus nomen, ſed aborſus meretur. Vndecimus verò vltimus eſt, quem ſi excedat quis, fallitur in conceptionis tempore, & dictum logiſmo: intermedij ſunt nonus & decimus. Menſem autem hîc cum Hippocrate intelligimus ſolarem, qui triginta dierum eſt, (ſol inquit Philoſophus, & homo generant hominem) non quod propterea ſeptimeſtres, nonimeſtres, decimeſtres, ſeptem, nouem & decem menſes integros complere debeant. Nam ſeptimi menſis, vt & decimi, maximam latitudinem eſſe volumus; vt qui in principio, medio & fine ſeptimi menſis naſcitur, is ſeptimeſtris dici debeat. Principium ſeptimi menſis deſignauit Hippocrates libro de ſeptimeſtri partu, dum ſeptimeſtres centum octoginta diebus edi vult, accedente diei particula. Finem verò ſeptimi menſis indicauit libro περὶ ἀρχῶν, vbi ſeptimeſtres tribus hebdomadum decadibus, id eſt, ducentis decem diebus conſtare ſcribit: ſepties enim triginta eum numerum perficiunt. Octimeſtres nulli vnquam viuunt, niſi fortaſſe in Ægypto, ob cæli & ſoli clementiam. Nonimeſtris partus maximè eſt legitimus, & naturæ valde familiaris: decimus ſatis frequens, vndecimus rariſſimus.

Cur ſeptimeſtris partus vitalis.

Cur autem ſeptimeſtres vitales ſint, & nonimeſtres, non octimeſtres, Pythagorici ad numerorum vim & præſtantiam referunt: Geometræ ad duplam conformationis ad motum, & triplam motus ad partum proportionem: Aſtrologi ad varios ſyderum aſpectus: ſed meræ ſunt nugæ. Medici certas naturæ leges, & ſtatos eiuſdem circuitus ſtatuunt; quos, niſi laceſſita aut

Rationes medicæ.

impedita, prætergreditur nunquam. Cùm itaque ſeptimo menſe perfectus ſit puer, nihilq; ad perfectionem partium in eo deſideretur; ſi eo menſe ſatis validus ſit, membranas diſrumpet, exitum ſibi parabit, eritque ſuperſtes (quia perfectus) præſertim ſi fuerit mas. At octauo menſe, ſi prodeat, licet perfectus ſit, vitalis non erit, quia duas afflictiones ſibi inuicem ſuccedentes ferre non poteſt. Superiore enim menſe plurimum colluctatus eſt, nunc eundem conatum repetit, nondum refectus viribus, ſuccumbat ergo neceſſe eſt. Quinetiam octimeſtris vitalis non eſt; quia venit poſt diem partus, qui ſeptimeſtris eſſe debebat, ante diem verò illius, qui nonimeſtris erat futurus: vnde ſiniſtri aliquid contigiſſe exiſtimandum, quod vel ſeptimeſtrem partum tardarit, vel anteuerterit nonimeſtrem.

CONTROVERSIÆ ANATOMICAE.

QVÆSTIO XIX.

De partus natura & differentijs.

VASTVM *ſanè & mirum eſt hoc de humani partus natura, temporibus, & cauſſis diſputationis mare, in quod ſi ſemel vela pandimus, longa nobis erit & grauis fortaſſe ex concertatione perferenda nauigatio. Quot enim, Deus bone, diſſentientium opinionum ſeſe hîc offerunt fluctus? quot in menſium & dierum logiſmo Syrtes? quot in cauſſarum inueſtigatione ſcopuli? quot ſaxa, in quæ, niſi rationis gubernaculo quis regatur, facilè & cum aperto diſcrimine impingas? Verùm tam vtilis & neceſſaria eſt hæc ipſa nauigatio, vt eius æſtu etiam nolentes rapiamur. Periclitemur ergo aliquantiſper audaces & intrepidi: fluctuantes fortaſſe animos eriget ſalutaris & proſpera cuiuſdam ſtellæ fulgor. Argonautam habemus & ducem optimum diuinum Hippocratem, qui, vt ait Macrobius*, nec fallere, nec falli vnquam potuit. *Ex eius libris De ſeptimeſtri & octimeſtri partu, De natur. pueri, De principijs, De alimento, & 1. De morbis mulier. demonſtrationes noſtras hauriemus. Vt autem tota hæc de partu diſputatio ordine ac methodo progrediatur, néve rudiorum ingenia obruantur, eam tribus diſtinguam capitibus. Primo partus naturam, eiuſque differentias omnes aperiam: ſecundo, partus tempora, quot & quæ ſint, explicabo, annos, menſes & dies computando: poſtremo, varietatis partus cauſas vniuerſales, particulares, phyſicas, medicas, arithmeticas, geometricas, aſtrologicas patefaciam. Atque vt à primo incipiam; Partus Græcis τόκος definitur, à nobis perfecti & abſoluti omnino in vtero fœtus editio; adeò vt quocunque menſe, die & hora exeat fœtus perfectus, ea editio propriè & verè partus dici poſſit.*

Quid partus.

Ad eam autem perfectionem non ſola requiritur partium dearticulatio: ita enim quadrimeſtris editio partus appellaretur, ſed etiam earumdem robur & παχύτης, corpulentia; quam cùm non ante ſeptimum menſem aſſequatur puellus, nullam ante ſeptimum menſem fœtus excluſionem partum appellare liceat, ſed aut abortum aut effluxum. Abortum Græci ἀποφθορὰν, ἄμβλωσιν, διαφθορὰν, ἐκτρωσμὸν, ἔκβολον, ἔκτρωμα, κύημα, ἀνομοιαῖον dicunt; vnde ἐκτιτρώσκειν, ἀμβλόειν, ἀμβλίσκειν, διαφθείρειν, abortire, aboriri, abortum pati, fœtum extinguere, *aut*, perdere.

Quæ requiritur ad perfectionem partuũ.

Abortum ergo definiamus immaturi fœtus aut foras editionem, aut in vtero extinctionem.

Quid abortus.

Sunt qui abortiuum fœtum appellare nolint, niſi poſtquam moueri cœperit, vt à tertio menſe tantùm, ad ſeptimum vſque abortus dici debeat; ante motum verò non aborſus, ſed effluxus nomen mereatur.

Error quorundã de abortu.

Verùm Hippocratis διάγνωσιν non videntur aſſecuti. Nam & ante motum, & poſt motum, poſtquam conformatus fuerit embryo; ſi ante tempus exeat, abortum ſolet appellare Hippocrates Aphoriſmo 44. ſect. 5. Quæcunque nimiùm extenuatæ ſunt, bimeſtres abortiunt. *& Aphoriſmo 45. eiuſdem ſect. Quæ naturaliter ſunt conſtitutæ, ἐκτιτρώσκουσι τρίμηνα*, trimeſtres abortiunt.

Abortus ante motum & poſt motum.

Quod ſi ante conformationem excernatur genitura, non abortus propriè, ſed ἔκρυσις dici debet. Id docuit Hippocrates libr. 4. De ſeptimeſt. part. ὀνομάζεται δὲ τὰ τηλικαῦτα ἐκρύσιες, ἀλλ' οὐ τρωσμοὶ, quæ primis poſt conceptum diebus fiunt corruptiones, effluxus propriè, non abortus nominantur. Ariſtoteles 7. De natur. anim. cap. 4. eas corruptiones, quæ ante perfectam conformationem incidunt, effluxiones *vocat.*

Quid effluxus ex Hippocr. Ariſtoteles.

Non itaque impietatis aut periurij accuſandus Hippocrat. quod pſaltriæ ſeu cantrici ancillulæ abortum conſuluerit. Neque enim eo ſaltu abortiuum edidit fœtum, ſed ἔκρυσιν tantùm; genituram quippe ſeptem dierum nondum dearticulatam.

Excuſatur Hippocrates.

Neque verò aborſum tantùm more vulgi hîc appellamus immaturi fœtus foras editionem, ſed etiam in vtero abortire mulieres, etiam ſi non exeat fœtus, nec propulſetur foras, exiſtimamus. Hoc voluit Hippocrates 1. περὶ γυναικείων: ὅταν, inquit, ἡ γυνὴ ἐκτιτρώσκει, καὶ τὸ παιδίον μὴ ἐξίῃ. Cùm abortit mulier, & puer non excluditur, *&c. adeò vt abortus non ſolùm excluſionem fœtus ante tempus denotet, ſed etiam eiuſdem in vtero ante tempus extinctionem.*

Abortus eſt, etiamſi non exeat fœtus.

Auctoritas Hippocratis.

Geſtari namque in vtero poteſt fœtus, quamuis mortuus, per annos plures, vt multorum exempla teſtantur; ſed inter cætera, portentoſa illa lithopædij ſeu petrefacti embryonis per 28. annos geſtatio, quam eleganter deſcripſit Iohann. Alboſius Regis medicus doctiſſimus.

Hiſtoria portentoſa lithopædij.

Quid ergo ſit partus, quid abortus, quid item effluxus ex Hippocrat. doctrina ſatis explicaſſe videor. Partus perfecti eſt in vtero fœtus editio, ſiue vitalis exeat, ſiue non: vnde non leuiter errant, qui octimeſtrem partum aborſum vocant, quia vitalis non ſit: non enim eſt de eſſentia partus ſimpliciter & abſolutè vt vitalis prodeat, ſed vt perfectus: at octimeſtris perfectus eſt.

Octimeſtris, licèt vitalis, non eſt abortus.

Vitalem eſſe, non vitalem, legitimum, illegitimum, ſunt differentiæ partus, vt mox explicabitur. Abortus immaturi eſt fœtus editio, extinctióve. Effluxus verò geniture ante perfectam conformationẽ excluſio. Patefacta partus natura, nunc eius differentiæ aperiendæ ſunt. Partus alius naturalis eſt, alius non naturalis, alius legitimus, alius illegitimus.

Differentiæ partus.

Ad naturalẽ partum tria requiruntur; primum, vt par ſit contentio fœtus & fœtæ: eſt enim & fœtui & vtero communis hæc actio. Vtri autem principium motionis tribuendum ſit, vteróne, an ipſi puello, exponit Galenus commentar. ad Aphoriſm. 37. libr. 5. his verbis: Partus initium fœtus adfert matri. Grandior enim & calidior copioſiore alimento ac ſpiritu

Tria ad naturalem partum requiruntur.

Prima cõditio.

egens; manuum pedumque crebra impulſione, membranas diſrumpit. Vterus verò nimiùm grauidatus, ſarcinam deponere exoptans, totus contrahitur ad fœtus excluſionem. Itaque ex pari fœtus & fœtæ contentione,

Puelli conatus quàm ſit neceſſarius.

partus editur κατὰ φύσιν. *Quod ſi vtriuſque aut alterius deſideretur conatus, partus erit non naturalis. Nam ſi puerpera totum opus relinquatur, laborioſus erit & difficilis partus: id autem contingit, dum aut debilis eſt, aut exolutus, aut mortuus puellus. Quod primo* περὶ γυναικείων, *his verbis expreſſit Hippocrates:* ἔστι δὲ τόδε μέγα αἴτιον τοῦ μὴ ῥηϊδίως ἀπιέναι, ἢν νεκρὸν ἢ ἀπόπληκτον ᾖ, *id eſt*, maxima eſt hæc difficilis partus ratio, ſi aut mortuus, aut apoplecticus; *id eſt, motu & ſenſu priuatus*, exeat.

Secunda conditio.
Figuræ partus naturalis deſcriptio.
Cur figura qua in caput prodit puer naturalis eſt.

Eſt ſecunda naturalis partus conditio, vt in lucem ea figura prodeat, quæ ſecundum naturam eſt. Talem autem primus deſcripſit Hippocrates 1. De morbis mulier. libr. De natur. puer. & De octimeſtri partu, χωρέει δὲ, ἂν, ἐπὶ κεφαλὴν ᾖ κατὰ φύσιν ἴῃ. *id eſt*, fertur in caput puer, ſi modò ſecundum naturam prodeat. *Cur autem figura hæc & forma exitus ſecundum naturam ſit, rationem affert ſummus Dictator:* βαρύτατα γάρ ἐστιν αὐτοῦ τὰ ἄνω ἐκ τοῦ ὀμφαλοῦ σταθμώμενα. *id eſt*, quia puelli grauiores ſunt partes ſuperiores, ex vmbilico appenſæ tanquam è ſtatera quadam, *& ea quidem ad amuſsim poſita. Itaque celeriùs voluitur. Adde, quod ſi in caput prodeat puellus, cùm eius partes cereæ ſint ac flexiles, puero foras eunti, nequeunt eſſe impedimento. At ſi in pedes prodeat, extendi poſſunt brachia, & ita dilatari, vt reliquo corpori aditum intercludant. Hæc Hippocratis eſt libr. De octimeſtri partu, ſententia:* τὰ γὰρ συγκαμπτόμενα τοῦ σώματος ἐπὶ κεφαλὴν οὐκ ἀποκωλύει ἰόντος τοῦ παιδίου, ἀλλὰ μᾶλλον ὅταν ἐπὶ πόδας ὁρμήσῃ, τὰ ἐμφράγματα γίνονται: flexiles corporis partes impedimento non ſunt puero in caput exeunti, ſed ſi in pedes prodierit, obturamenta contingunt. *Eſſe autem figuram hanc qua fertur in caput puer, maximè naturalem & vitalem, confirmat Plinius libr. 7. naturalis hiſtor. capit. 8.* Antiquus, *inquit*, mos fuit, vt mortui pedibus primis efferrentur,

Cur mortui pedibus primis efferri ſolent.
Variæ partus figuræ contra naturam.

quia mors vitæ contraria eſt. *Vt ergo in lucem editur homo capite primo: ita mortuus debet pedibus primis efferri. Quicunque alia figura eduntur partus, non naturales dici debent. Sunt autem variæ partus figuræ* παρὰ φύσιν: *ſed tres præcipuæ, quæ ſcilicet in pedes, in latus, & in duplum fit. Quas omnes Hippocrates 1.* περὶ γυναικείων, *& libro De natura pueri, expreſſit:* χαλεπὸν δὲ, *inquit*, καὶ ἢν ἐπὶ πόδας χωρήσῃ· καὶ πολλάκις ἢ αἱ μητέρες ἀπώλοντο, ἢ τὰ παιδία, ἢ καὶ τὰ ἄμφω. *id eſt*, periculoſum eſt in pedes prodire. Sæpe enim eo partu aut mater extinguitur, aut puellus, aut ambo ſimul. *Huius periculi deprecandi gratia aræ olim structæ ſunt Romæ duabus Carmentis; quarum altera* poſtuerta *nominata eſt*, proſa *altera, à recti*

Agrippæ qui.
Tertia conditio.
Quid legitimus partus.
Quid illegitimus.

peruerſique partus & poteſtate & nomine. Hos partus agrippas *vocat vulgus, quaſi agrè partos. Sic Neronem pedibus genitum parens eius ſcribit Agrippina. Eſt tertia partus naturalis conditio, vt ſcilicet, velox ſit, facilis, & ſine ſymptomatum vehementia. Partum legitimum appello, qui ſuo tempore prodit. Illegitimum qui aut poſt diem, aut ante diem erumpit. Octimeſtris illegitimus eſt, quia vel nonimeſtrem anteuertit, vel ſeptimeſtrem retardat. Hæc nimirum eſt partus natura. Hæ omnes illius differentiæ.*

Qværstio XXX.

Quot, & quæ ſint humani partus tempora.

Incerta eſſe homini & varia partus tempora.

PRÆCLARE, *vt omnia, Naturæ genius & interpres Ariſtoteles, cunctis ferè animalibus conſtitutum eſſe à natura certum pariendi tempus, & ſtatos geſtationis limites; vni autem homini varia fœtationis & partus tempora laxiore ac liberiore lege conceſſa eſſe ſcriptum teſtatumque reliquit. Columba domeſtica ſingulis menſibus nouos creant & educant fœtus. Canis ſemper 4. parit menſe, Equa nono, Elephas ſecundo anno. Solus homo varia habet puerperij ſpatia. Nam 7. 8. 9. 10. & 11. menſe ſuos edit fœtus. Hoc mulierculæ vbique perſonant, quibus tanquam peritis fidem adhibendam eſſe iubet Hippocrates lib. De ſeptimeſtri partu. Hoc grauiſsimorum virorum Hippocratis, Ariſtotelis, Plutarchi, Galeni, Aphrodiſæi auctoritas, hoc*

Septimus mēſis primus terminus.
Vndecimus vltimus.
Septimeſtris vitalis eſt.
Auctoritates Hippocratis. Ariſtotelis. Galeni.
Leges Romanorum.
Plinius.
Obiectio.
Solutio.

denique Romanorum leges ſuadent. Septimus menſis, primus eſt humani partus terminus, & ante 7. vitalis nullus exiſtit, licèt de Ægyptijs quidam, de Naxijs Poëta, de Hiſpanis plerique referant 6. menſe vitales edi. Vltimus verò puerperij terminus eſt, vndecimus menſis. Intermedij ſunt nonus & decimus. Septimeſtrem partum vitalem eſſe docet Hippocrates libr. περὶ ἀρχῶν. παιδίον ἑπτάμηνον γόνον γινόμενον λόγῳ γεγένηται καὶ ζῇ. *id eſt*, puer ſeptimeſtri partu natus pro ratione editus eſt & viuit. *Eſt autem pro ratione editus; quia ad partium perfectionem nihil in eo deſideratur. Non enim duobus ſequentibus menſibus aliquid additur ad perfectionem partium, ſed ad perfectionem roboris. Ariſtoteles 7. De nat. anim. vitales eſſe ſeptimeſtres affirmat, vt & Aphrodiſæus in Problematis. Galenus com. in lib. De ſeptimeſtri partu, ſeptimeſtres ſe multos vidiſſe ſoſpites & vitales ſcribit. Quinetiam legibus Romanorum 7. menſe vitalem edi partum propter auctoritatem ſummi Hippocratis ſancitum eſt. Narrat Plinius, Sempronium & Corbulonem conſulares viros, 7. menſe à Veſtilia matre in lucem editos. Quod ſi Hippocratem nobis obijcias, qui lib. De ſeptimeſtri partu, ſeptimeſtres paucos eſſe, & ex illis paucis multos interire prodidit, propterea cunabulis è lana obuoluendos & faſcijs alligandos iubet Ariſtoteles: hoc tibi reſponſum ferã, ſeptimeſtres partus multiplices eſſe, quia ſeptimi mẽſis maxima eſt latitudo.*

Qui initio ſeptimi menſis prodeunt, vitales quidem ſunt; ſed debiliſsimi & tota prima quadragenaria laborant. De his intelligendus Hippocrates. Nam eos centeſimo octogeſimo ſecundo die cum dies particula prodire vult. At 182. dies, principium tantùm ſeptimi menſis conſtituunt. Qui verò in fine ſeptimi menſis prodeunt, decimo quippe & ducenteſimo die, validi ſunt, paucique ex illis intereunt. De quibus libr. περὶ ἀρχῶν, *editum hoc protulit. Septimeſtres pro ratione editos eſſe, & viuere, quia tres decades habent hebdomadum; qualibet autem decas 70. eſt dierum. Rurſum ſeptimeſtris partus, aut mas eſt, aut fœmina. Mas, quia celerius conformatur, mouetur & perficitur in vtero, ſi 7. menſe prodeat, vitalis erit. Fœmina autem cùm eam proportionem, qua ad* τίκτειν, *motum & partum requiritur, non ſeruet, ſi 7. exeat menſe, vitalis quidem erit, ſed non diu ſuperſtes. Hac igitur prima lex ſanciatur: ſeptimeſtres partus legitimos & vitales eſſe, huncque primum eſſe humani partus terminum. Octimeſtris fœtus editio partus quidem nomen, non aborſus meretur; ſed nec vitalis nec legitimus dici debet.* Ὀκτάμηνον, *inquit Hippocrates libr. De principiis,* γενόμενον οὐδὲν βιοῖ πώποτε, *id eſt,* octauo menſe editus nullus vnquam viuit; *quod repetit libro De octimeſt. partu, & libello* περὶ τροφῆς, *eleganter, ſed ænigmaticè.* ἐς ὀκτάμηνον 2. M. ἔστι καὶ οὐκ ἔστι, *id eſt,* partus ducentorum quadraginta dierum *(talis autem eſt octimeſtris)* eſt & non eſt, *quaſi velis naſci quidem octauo menſe fœtum, ſed ita vt non ſit, quia vitalis eſſe nequit. In Ægypto, vbi fœtifer Nilus; & in Hiſpania, ob pariendi facilitatem, & cœli ac ſoli clementiam, octimeſtres aliquos naſci vitales, multi prodiderunt. Aſclepiades, Naxias mulieres edere vitales partus octauo menſe ſcribit, ſiue Iunone Lucina id gratificante ob Dionyſii beneuolentiam, ſiue quia Bacchus eo menſe in lucem prodiiſſet, cuius nomine & Dionyſiam Naxon appellarunt. Sed rara ſunt hac, & præter naturam vniuerſalem, vt dicunt Philoſophi. Adde, quod in numero menſium ſæpe decipiuntur mulieres, ita vt octauo menſe videantur párere, cùm pariant nono. Sunt enim quibus ſecundo poſt conceptum menſe fluunt menſtrua; putant hæ non concepiſſe, cùm tamen conceperint. Et Ariſtoteles 10. De hiſtor. animal. multos in conceptionis tempore errores contingere apertiſsimis verbis declarat.* Sunt *(inquit)* quæ putent concipi non poſſe, niſi vtrinque eodem tempore ſeminis iactus fiat. *Hæ autem falluntur, quia corpus bene habitum citius emittit. Ergo cùm id ſemen valentiſsimum ſit, non corrumpitur, ſed attractum ſeruatur ad eam mixtionem, quæ futura eſt. Sed & errant quæ putant non concepiſſe, niſi ſiccus ſit vterus, niſi totum retineatur ſemen; quia ex multo ſemine, quod tam à viro quàm à muliere prodit, matrix non niſi quantum valet, deinde quantum debet trahere, trahit. Multæ ergo iam conceperunt, quæ tamen ſeſe concepiſſe non putant. Has ſextum pro 7. octauum pro 9. menſe numerare quid prohibet, licèt falsò? Nonimeſtris partus omnium maximè vitalis & legitimus eſt; quippe qui medium extremorum obtineat, & natura maximè ſit familiaris & conſuetus. De decimeſtri multa Hippocrates libr. De natura pueri, & De ſeptimeſt. partu. Apud Homerum Odyſſ.* λ. *Neptunus ſic Nympham alloquitur,* χαῖρε γυνὴ φιλότητι, περιπλομένου δ' ἐνιαυτοῦ τέξεις ἀγλαὰ τέκνα, *anno circumacto ſpecioſum partum edes. nimirum decimo menſe. Tot enim menſibus apud Æolas vt & apud priſcos Romanos conſtabat annus, & Homerum Æolem fuiſſe certum eſt. Vndecimeſtris verò an edatur, maxima diſceptatione certatur. De eo enim varia ſentire videtur Hippocrates: libr. De natura pueri; decimum menſem terminum ſtatuit geſtationis longiſsimum.* Ἐν δέκα μησὶ *(inquit)* τῶν ταῦτα τὸ μακρότατον, *id eſt,* in decem menſibus quod longiſſimum eſt, naſcitur fœtus. *Quæ autem vndecimo ſe geſtare putant, in numero dierum & tempore conceptionis falluntur. Nam interdum a flatu diſtenditur vterus, & falſam conceptionis ſpeciem refert; ſæpe etiam ſuppreſsis menſtruis intumeſcit, tuncque ſe concepiſſe putant, & ab ea ſuppreſsionis hora dierum geſtationis numerant. Ariſtoteles (qui omnia ferè quæ de natur. animal. ſcriptis mandauit ab vno didicit Hippocrate, cùm tamen ingratiſsimus vir eius nunquam meminerit) mulieres improbat quæ vndecim & duodecim menſes, fœtum ſe in vtero geſtaſſe dicunt. Latet, inquit, mulieres conceptus initium, ſi cùm antè inflatus fuerit vterus, poſtea coierint & conceperint. Hoc enim eſſe principium conceptus exiſtimant, cùm non ſit. Decimum ergo menſem terminum ſtatuit Hippocrates longiſsimum: & Vlpianus poſt decem menſes ad legitimam hæreditatem non admittit. At libr. De ſeptimeſtri partu & octimeſtri vndecimum menſem agnouit. Conciliabitur fortaſſe Hippocrat. ſi dixeris, decimum menſem integrum & perfectum terminum eſſe geſtationis longiſsimum; vndecim autem menſes completos non poſſe mulierem geſtare. Quod ſi vndecimo menſe interdum pariat, id primis tantùm continget diebus; & hoc voluit Hippocrates, dum libro De octimeſtri partu, mulieres quaſdam vndecimum menſem attingere ſcribit, id eſt, principium vndecimi. Sunt qui duodecimo, 13. & decimoquarto menſibus geſtari poſſe fœtum velint. Maſſurius auctor eſt L. Papyrium prætorem ſecundo hærede lege agente bonorum poſſeſsionem contra eum dediſſe, cùm mater partum ſe 13. menſibus diceret tuliſſe; quoniam nullum certum pariendi tempus ſtatutum videretur. Narrat Auicenna ſe 14. menſium partum vidiſſe. Verùm hæc ſi contingant, rara eſſe & extra artis conſiderationem exiſtimandum. Concludamus ergo primum humani partus terminum ſeptimum eſſe menſem, vltimum vndecimum, intermedios, nonum & decimum. Nunc qui ſint ſeptimeſtres, octimeſtres, nonimeſtres, decimeſtres partus, quot diebus conſtent, quo logiſmo geſtationis menſes, & dies ſupputandi ſint videamus. Hîc enim totius diſputationis cardo verſatur; eſtque labyrinthus hic diuerticulis innumerabilibus ſeptus, à quo vix ſeſe expediet & extricabit qui menſium, decadum, hebdomadum, & dierum Hippocraticorum naturam ignorauerit. Hæc igitur quomodo ſe habeant, paucis accipite. Menſis apud Aſtrologos multiplex eſt; alius eſt ſolaris, alius lunaris, alius communis, menſis quippe calendarii Iuliani. Menſis ſolaris is dicitur, quo ſol triginta*

Septimeſtris partus varietas.

Octimeſtris vitalis non eſt.

In Ægypto octimeſtres quidã vitales.

Quomodo decipiantur mulieres in tempore conceptionis.

Putant quædã ſe non cõcepiſſe, quæ conceperunt.

Nonimeſtris omnium maximè legitimus.

Decimeſtris vitalis.

De vndecimeſtri controuerſia.

Decimus tertius longiſſimus Hippocr.

Quomodo decipiantur mulieres in tempore conceptionis.

Ingratus in Hippocratem Ariſtoteles.

Cõciliatio locorum Hipp.

Decimotertio geſtari poſſe, auctoritas Maſſurij.

Auicenna 14. menſe geſtatũ fœtum vidit.

Qui ſint ſeptimeſtres, octimeſtres, & nonimeſtres & decimeſtres.

Quotuplex menſis.

Triplex menſis.

Quid menſis progreſſionis. Menſis apparitionis quot dierum. Menſis communis quot dierum. Menſem lunarem Hippocraticum eſſe volũt quidam. Menſis Hipp. reuera eſt 30. dierum & ſolaris. Auctoritates variæ.

Zodiaci gradus percurrit, eſtq[illegible] rpetuò triginta dierum. Menſis lunaris apud Galenum duplex, progreſſionis vnus, apparitionis alter. P[illegible] ſſionis menſem appellat ſpatium illud, quod ab vno lunæ coitu cum ſole vſque ad alterum intercedit, eſtque v[illegible] i nouem dierum cum dimidio. Menſis φάσεως, ſeu apparitionis 27. eſt dierum tantùm; quia tres ſub[illegible] abu[illegible] tur dies, quibus quaſi abdita luna, lumen ſuum non impertitur. Menſis communis, ſeu menſis calendarij non pari ſemper numero conſtat. Nam Februarius menſis dierum eſt 28. Maius 30. Iulius 31. Hæc menſium eſt varietas. Quis autem Hippocraticus ſit menſis, non ſatis conſtat. Sunt qui lunarem menſem, eumque progreſſionis tantùm in partus ſupputatione agnoſcant. Poteſt id Hippocratis auctoritate confirmari: libro namque De ſeptimeſtri partu, ſtatim initio, menſes duos vndeſexaginta diebus conſtare ſcribit, & menſes quinque dies centum quadraginta ſeptem cum dimidiato die perficere. At quinquies 29. centum quadraginta quinque conſtituunt; quibus ſi duos dies & dimidium addideris, 147. dies cum dimidio efficies; vt quilibet menſis ſit 29. dierum cum dimidio. Galenus & in diebus criticis & in partu lunares tantùm menſes agnoſcit, & Commentar. in libr. De ſeptimeſtri partu, poſt quartum diem ſupra ducenteſimum vitales nullos eſſe fœtus putat. Ego contrà, Hippocraticos menſes ſolares eſſe, & 30. dierum ex eiuſdem Hippocratis logiſmo conficio. libello namque περὶ ἀρχῶν: Septimeſtris, inquit, partus tres habet denarios, ſiue decadas hebdomadum, in vnaquaque decade ſeptuaginta ſunt dies, tres verò hebdomadum decades ex toto dies ſunt decem & ducenti: Si itaque ſeptimeſtris partus ducentorum eſt & decem dierum, erit quibet menſis 30. dierum, quia ſepties 30. 210. conficiunt dies. Præterea eodem libro nouem menſibus, & 10. diebus perfectum edi partum ſcribit. At nouies 30. ducentos & ſeptuaginta pariunt, quibus ſi decem addideris, 280. dies habebis. Item libello De alimento, partum ducentorum & quadraginta dierum, quem omnes octimeſtrem interpretantur, eſſe & non eſſe vult. Ducenti autem 40. dies octo menſes ſolares perficiunt. Quinetiam ſectio 3. lib. 2. Epidemiωn. Quicquid in 70. mouetur, in triplicitatibus perficitur: at ter ſeptuaginta decem & ducentos dies conſtituunt, qui ſeptem ſunt menſes completi. Poſtremò ſupputationem menſium in geſtatione per menſes ſolares triginta dierum fieri debere, docet apertiſſimè libro De octimeſtri partu. Nouilunium, inquit, dies vnus eſt & menſis pars triceſima. Duo dies menſis decimamquintam partem efficiunt, vt tres dies decimam. Sunt ergo menſes partus, meo quidem iudicio, ſolares potius quàm lunares. Et ſanè maior eſt ad generationem Solis, quàm Lunæ facultas. Vnde Ariſtoteles 2. Phyſicω̃, Solem, ſtellam appellat ſalutarem, & γεννητικὴν; quod rerum omnium ſit procreatrix & parens. Sol, *inquit*, & homo generant hominem. *Quod ad decadas & ſeptimanas Hippocratis attinet, nihil eſt quod remorari nos debeat. Sunt enim hæc quouis ſole illuſtriora. Quælibet decas ſeptuaginta eſt dierum; hebdomada verò ſeptem. Vnicus hic ſupereſt eximendus ſcrupulus, qui me diu multumque exercuit, cur ſcilicet ſupputatio dierum, qui ſeptimeſtrem partum complent, non eadem ſit apud Hippocratem.*

Cur varius ſit Hipp. in ſupputatione dierum, qui ſeptimeſtrem partum complẽt.

Nam libro περὶ ἀρχῶν, ſeptimeſtres vult edi partus decimo & ducenteſimo die. Quam ſententiam ſequutus eſt princeps Arabum Auicenna Fen 21. libr. 3. cap. 2. De generatione embryonis. At libr. De ſeptimeſtri partu, ſtatim initio, οἱ δὲ ἑπτάμηνοι γίνονται ἐκ τῆς ἑκατὸν ἡμερῶν, καὶ ὀγδοήκοντα καὶ δύο, καὶ πρόσεστι μορίου. *id eſt*, ſeptimeſtres diebus centum octoginta duobus eduntur, accedente diei particula. *Quod etiam repetit libr. De octimeſtri partu, vbi ſeptimeſtres anni dimidio & diei particula prodire vult, qui ſunt dies centum octoginta duo & horæ quindecim. Interpretum quidam vt ſe ab his laqueis extricarent, librum De ſeptimeſtri partu non eſſe Hippocratis, aut ſaltem deprauatum eſſe hunc locum audacter profeſſi ſunt. Nos audacius germanum eſſe, & Hippocraticum hunc librum dicimus. Nam & commentarijs eum illuſtrauit Galenus, cuius fragmenta apud nos extant, & Iureconſulti eo tempore, quo tum Romæ, tum Athenis florebant literæ, eandem ſententiam, eodem quo hodie legitur modo, in ſuas ſanctiones tranſtulerunt. Diuerſos itaque, non tamen contrarios, de dierum numero locos, ita interpretari libet. Septimi menſis maxima eſt latitudo, neque ſeptimeſtris partus vno & eodem die ſemper naſcitur. Eſt ſeptimus menſis incipiens, eſt ſeptimus menſis perfectus. Incipiens eſt centum & octoginta dierum, cum diei portiuncula; perfectus decem eſt & ducentorum dierum. Ante centum octoginta duos dies ſeptimeſtris nullus vitalis eſt, vt primus is ſit ſeptimi menſis terminus. Poſt decem & ducentos dies non amplius ſeptimeſtris dici debet. Priores illi partus languidi ſunt & debiles, vitales tamen. Poſteriores robuſti. Extrema igitur duo ſeptimeſtris partus tempora, primum & vltimum duobus illis citatis locis expreſſit Hippocrates. Intermediorum non meminit, vt ducentorum & 4. dierum; quia ex vtrinſque extremi natura ſatis dignoſcuntur. Hæc mea non eſt, ſed eiuſdem Hippocratis interpretatio. Vt enim libro De octimeſtri partu decimeſtres vocantur, non ſolùm qui menſes decem integros nacti ſunt, ſed qui dies aliquot decimi attigerunt: ita ſeptimeſtres dicendi ſunt, qui ad ſex menſes plenos dies aliquot de ſeptimo ſunt conſecuti. Apertius libr. περὶ τροφῆς, poſtquam ſeptimeſtres, octimeſtres, nonimeſtres & decimeſtres partus deſcripſit, tandem in hæc verba erumpis:* γίνεται δὲ ἐν τούτοισι καὶ πλέω, καὶ ἐλάσσω, καὶ ὅλον καὶ κατὰ μέρος, gignuntur in his menſibus & plures & pauciores, ſecundum totum & ſecundum partes, *aut in parte menſis, aut in toto menſe perfecto.*

Liber de ſeptimeſtri partu germanus eſt & Hippocraticus. Interpretatio Hippoc. Extrema partus ſeptimeſtris tempora.

In criſi dies qui inter primum & vltimum intercedunt integri numerandi ſunt.

& libro De ſeptimeſtri partu, quinque menſes, qui inter primum & ſeptimum intercedunt, integros quidem eſſe numerandos vult, ſed primum & ſeptimum etiam ſi deficiant, nihil intereſſe. Sic in dierum criticorum logiſmo, qui criſin præcedunt dies, integri numerandi ſunt. Dies verò criticus quo criſin molitur natura, maximam habet latitudinem. Nam & in principio, & in medio, & in fine ſeptimi, aut decimiquarti diei poteſt contingere criſis, eaque ſalutaris. Menſes ergo qui partum præcedunt, integri eſſe debent, ſi primum exceperis. Menſis verò partus, qui diei critici ratio-

nem

nem habet, extrema habet duo, & intermedia tempora quamplurima, quibus omnibus ſi prodeat fœtus, vitalis eſſe poteſt. Ita ex his menſium & dierum paulò ſpinoſioribus ſenticetis euadendum puto.

QVÆSTIO XXXI.

Quæ partus ſint cauſſæ vniuerſales & particulares.

DEMOCRITVS *ſummus ſuæ ætatis Philoſophus, veritatem in profundo puteo demerſam conqueritur. Pyrrhonij, fortuita eſſe omnia, nihilque certò ſciri poſſe vbique prædicant. Præclarus Ariſtoteles eorum omnium, quæ Natura lege fiunt, certas eſſe & naturales cauſſas ſolis Philoſophis cognitas enuntiauit. Quod ante omnem natam Philoſophiam mirus Hippocrates libr. De aëribus, locis & aquis ſic prodidit:* οὐδὲν ἄνευ φύσεως γίνεται, *nihil in natura ſine natura, id eſt, ſine cauſſa naturali fit. Cauſſas ſi quis cum Heraclito neget, is innumeros incurrens abſurdorum labyrinthos, demonſtrationem & ſcientiam omnem è rerum medio tollet. Scire enim, inquit Philoſophus, eſt rem per cauſſam cognoſcere. Cùm itaque partus actio ſit naturalis, ſintque tam varia eius tempora, lubet in cauſſarum inueſtigatione hîc aliquantulum ſpatiari.*
Enimuerò partus cauſſa, aliæ ſunt vniuerſales, aliæ particulares. Vniuerſales non hominis modò, ſed etiam Partus cauſſæ
omnibus animalibus communes: aliæ ſunt ex parte fœtus, aliæ ex parte vteri; quia partus ex pari fit contentio- vniuerſales.
ne fœtus & fœtæ. Cauſſam ex parte fœtus eleganter expreſſit Hippocrates libro De natur. pueri, alimenti v- Cauſſa partus
triuſque ſpiritnoſi & ſolidi defectum. Ὁκόταν αὐξηθῇ τὸ παιδίον καὶ ὅτι δύναται ἡ μήτηρ τροφὴν παρέ- vniuerſalis ex
χειν ἀρκέουσαν. ζητέον ὦν πλείω τροφὴν τῆς παρεούσης τὸ ἔμβρυον, ἀσκαρίζον ῥήγνυσι τοὺς ὑμένας, καὶ λυ- parte fœtus.
θὲν τοῦ δεσμοῦ χωρέει ὁμοῦ ἔξω. *id eſt*, cùm grandior auctiorque puellus euaſerit, ſufficiens & idoneum alimentum exhibere non poteſt mater. Itaque vberius quæritans alimentum, calcitrando membranas diſrumpit, & ita vinculis ſolutus foras prodit. *Mola* σὰρξ ἀργὴ καὶ ἀδιάπλαστος, *per octo*
& decem annos geſtatur in vtero; quia nec alitur, nec tranſpirat. Non ergo alimentum, nec aërem exoptat, Cur mola exitum non appe-
quare nec exitum. Gignuntur ſæpe in muliebri vtero monſtra & animalia, ſerpentes quippe aut talpæ; quæ, tat, & monſtra
quia exanguia ſunt, parumque habent caloris, ſola tranſpiratione contenta, in vteri latebris per multos annos quædam.
delitеſcunt, nec ſponte vnquam foras prodirent, niſi aut vteri vi, aut arte medica pellerentur. Eſt ergo par- Cauſſa partus
tus omnis hæc prima in vniuerſum cauſſa, alimenti defectus. Eſt & alia vniuerſalis cauſſa ex parte vteri. V- vniuerſalis ex
terus enim, cùm determinatam habeat quantitatem & magnitudinem, vltra quam extendi non poteſt, ſi parte vteri.
eam per incrementum fœtus ſemel fuerit aſſecutus; tandem nimia mole onuſtus, eam ſarcinam deponere ſtudet. Sic dicebat ſummus Hippocrates 1. περὶ γυναικείων, *ob vteri paruitatem abortus contingere, dum ſcili-* Peculiaris cauſa abortus a-
cet ita increuit fœtus, vt ab vtero amplius contineri nequeat; καὶ αὐταὶ δὲ αἱ μῆτραι ἔχουσι φύσιας ὥστε pud Hippo-
ἐξαμβλύνεται, *id eſt*, habent & vteri naturas peculiares & quaſi congeneres, *quæ abortus faciunt: in-* cratem vteri
ter eas naturas, vteri paruitatem connumerat. Fœtus itaque alimentum quæritans, & vterus diſtentionem paruitas.
extremam non amplius ferre potens, partum faciunt. Particulares cauſſæ ad ſolum & vnicum hominis par- Cauſſæ particulares partus.
tum ſpectant; quia ſolus homo incerta habet puerperij ſpatia & varios geſtationis limites. Cuius varietatis Cur bruta cer-
cauſſæ variæ ſunt. Primùm conſtat animalia bruta, ſtatis tantùm ac definitis temporibus amoris ſtimulis in- ta habeant tē-
citari; vt ergo certa habent coitus, ita & partus tempora. Homo autem, quia omni tempore, die & hora in pora partus.
amplexus venereos ruit, qualibet etiam anni tempeſtate ſuos edit fœtus. Geſtationis autem humani partus Diuerſitatis
terminus, multiplex eſt & varius: Non ex parte agentis vniuerſalis, id eſt, natura: eadem enim in homine & partus cauſa
brutis natura eſt vis, idem motus, eadem perpetuò lex: ſed ex diuerſitate materiæ, quæ in homine varias ſubit ex parte materiæ.
alterationes, pluresque patitur, quàm in brutis mutationes. Animalia bruta eodem ſemper victu, & ſimplici Prima cauſa.
vtuntur: homo verò multiplici & intempeſtiuo. Animalia ſi ſemel conceperint, marem non amplius admit- Secunda.
tunt: mulier, quantumuis grauida, viri amplexus nunquam reſpuit, vnde tenello fœtus non minima alteratio.
Animalia nullis animi pathematis agitantur; hominis quàm noxia ſint hæc, quiſque in ſe experitur quotidie; Tertia.
& Plato eleganter in Charmide, cuncta ferè mala corpori ab animi affectibus contingere ſcribit. Sunt qui va- Quarta.
rietatis partus cauſſam referant ad ſeminis genitalis naturam aliam atque aliam, ita vt aliud ſeriùs, ali-
ud maturiùs proueniat. Addamus & nos ſingularem Naturam humanæ ſpeciei conſeruatione prouidenti- Quinta.
am, quæ cauſſa eſt finalis. Plus enim de homine (quem naturæ delicias *vocat Plinius) quàm de brutis ſolicita, plures geſtationis & partus terminos ei conceſſit. Sunt autem puerperij tempora ſeptimus menſis, octauus, nonus, decimus, & vndecimus. Verùm cur ſeptimus menſis & nonus vitales ſint, non autem octauus,*
Hoc opus, *vt dici ſolet,* hic labor eſt. *Varia ſunt hac de re Pythagoreorum, Geometrarum, Aſtrologorum,* Cur ſeptimeſtris vitalis ſit,
& Medicorum ſententia, quas omnes ob rei varietatem & elegantiam hîc deſcribere placet. Pythagorici non octimeſtris.
& Arithmetici ad numeros omnia referunt. Triplicem namque in rebus ordinem ſtatuunt, ſpecierum, figurarum, & numerorum; inter quæ numeri primum ſibi locum vendicant, & in Biblijs ſacris omnia in nume- Opinio Pythagoreorum de
ro, pondere, & menſura diſpoſita eſſe ſcriptum legitur. Ex numeris alij ſunt pares, alij impares. Pa- Numeris.
res fœminas, impares mares appellant: illos imperfectos, diuiduos, & infœcundos eſſe volunt; hos perfectos, fœcundos, & indiuiduos, propterea que principij rationem obtinere. Ex duobus enim imparibus.

Septenarij præſtantia.

par numerus generatur. Par verò imparem nunquam generat. Inter impares porrò ſeptenarius primas tenet, eiuſque tanta eſt maieſtas, tanta diuinitas, vt veteres σεβάσμιον καὶ σεμνὸν, id eſt, ſacrum & venerandum appellarint. Iudorum magi & ſapientiſsimi Ægyptiorum Sacerdotes, ſeptenarium maioris & minoris mundi numerum vocarunt. Philo Iudæus libro De mundi opificio, hanc ſeptenario prærogatiuam tribuit, quod μόνος οὔτε γεννᾶν πέφυκεν, οὔτε γεννᾶσθαι, quòd ſolus neque gignere, neque gigni natus eſt. Ex alijs numeris, qui intra denarium ſunt, alij gignunt, non gignuntur, vt vnitas; quidam gignuntur, non gignunt, vt octonarius; quidam & gignunt & gignuntur, vt quaternarius. Solus ſeptenarius nec gigni nec gignere natus eſt. Hinc eius diuinitas & perfectio. Quicquid enim nec gignit, nec gignitur, immotum manet. Pythagorici ſeptenarium humanæ vitæ vinculum, & nexum nuncuparunt; quem nodum nexúmve agnoſcens Tullius in ſomnio Scipionis,

Harmonia.

Septimus, inquit, numerus omnium rerum nodus eſt. Eſt numerus hic maximè harmonicus, & quaſi fons pulcherrimus diagrammatis, quia harmonias omnes, diateſſaron, diapente, diapaſon, omnes item proportiones, Arithmeticam, Geometricam, harmonicam continet.

Quid Theologi de ſeptenario.

Theologi ſeptenarium numerum perfectionis vocant; quod ſeptimo die perfecta ſint omnia, vnde & ſeptimanam τελεσφόρον dicunt; Numerum quietis, quod ſeptimo die quieuerit Deus ab operibus ſuis; Numerum ſanctificationis, quod eum filij Iſraël tanquam celebratiſsimum commendarit Moſes; Numerum vltionis, Numerum pœnitentiæ, Numerum

Septenario multa cõſtare.

beatitudinis: vnde vulgatum illud, O ter quaterque beati. De ſeptenarij laudibus multa Philo Iudæus, & Linus antiquiſsimus poëta. Mitto quod à plurimis obſeruatum eſt, ſeptem eſſe in orbe miranda, ſapientes veteres ſeptem fuiſſe: eundem numerum ſeptentriones maiores minores in cœlo facere: cœlum ſeptem cinctum circulis: ſeptem ſtellas erraticas. Vrſam ſeptem ſtellis conſtare; Pleiadum choros ex ſeptem ſtellis abſolutos; ſeptem eſſe quæ conſpiciuntur; ſeptem vocis mutationes, ſeptem phyſicos & naturales motus, ſeptem apud Græcos vocales, ſeptem ætates, ſeptimam auream ætatem futuram, ſeptem oſtia Nili, ſeptem metalla, ſeptem artes liberales, ſeptem in capite ſacra Palladis arce feneſtra, ſeptem quæ vna ſibi muro circundedit arces, ſeptem humanarum actionum cauſſa, ſeptem de ſtirpe Homeri certantes vrbes, marem ſeptimum numero mira & occulta proprietate ſcrophulas perſanare; fœminam ſeptimam numero ſua præſentia partum iuuare, heptaphyllon herbam venenis reſiſtere. Hæc omnia lubens ſciénſque prætereo. Fateor enim multas nugas numerorum prætextu circumferri.

Vita hominis ſeptenario conſtat.

Venio ad Philoſophicas & Medicas demonſtrationes. Commemorabile eſt quod obſeruarunt Philoſophi & Medici, vitam noſtram ſeptenarijs diſpenſari. Ὁ δὲ αἰὼν, inquit Hippocrates libro περὶ ἀρχῶν, τοῦ ἀνθρώπου ἐστὶ ἑπταήμερος, id eſt, hominis ætas ſeptenario dierum numero conſtat. Nam & plerique eorum qui per dies ſeptem nihil quicquam aut edere aut bibere volunt, his ipſis diebus moriuntur, quia & contrahitur ieiunum inteſtinum, & ventriculus diuturna officij vacuitate ſui omnino redditur immemor. Semen quod poſt viri eiaculationem intra ſeptem horarum ſpatium non fuerit in effuſionem relapſum, haſiſſe in vitam pronunciatur. Septimo poſt conceptionem die, ſpermaticarum omnium partium prima apparent rudimenta, habetque (ait ſummus Dictator) genitura ſeptimo die quæcumque corpus habere par eſt. Septimeſtres partus ζώσιμοι ſunt, non octimeſtres; ſeptimo poſt partum die iactat reliquias vmbilici. Poſt bis ſeptem incipit ad lucem viſus eius moueri, poſt ſepties ſeptem liberè, iam & pupulas & totam faciem vertit ad motus ſingulos. Septimo menſe dentire incipit. Poſt bis ſeptem ſedet ſine caſus timore, poſt ter ſeptem ſonus eius in verba prorumpit. Poſt quater ſeptem incedit, poſt quinquies ſeptem incipit lac nutricis horreſcere. Septimo anno dentes permutat, fitque, vt ſcribit Hippocrates libello περὶ ἀρχῶν, dentium tertia generatio, à ſolidioribus alimentis, tunc loquendi integritas abſoluitur, vnde ſeptem apud Græcos vocales. Bis ſeptem annis peractis lucent pubertatis iudicia; puellis enim erumpunt menſtrua, turgent mammæ, noua lanugine inſperguntur genitalia, totum corpus libidine titillatur; mares verò τραγίζειν καὶ ἀφροδισιάζειν, id eſt, hircire, vocem aſperiorem edere & venerem agnoſcere incipiunt ob natiui caloris ἐκλάμψιος. Poſt ter ſeptenos firmam aggrediuntur ætatem. Quarto, quinto & ſexto ſeptenarijs conſeruantur vires, eaque ætas virilis & conſtans dicitur. Septimus ſeptenarius quadratus eſt. Nonus climactericus & periculoſiſsimus iudicatur; obſeruatum enim in multa hominum memoria expertumque eſt (vt notat A. Gellius) in ſenioribus pleriſque, hunc vitæ annum cum periculo & clade aliqua venire aut corporis morbique grauioris, aut vitæ interitus, aut animi ægritudinis. Elegans legitur apud eundem authorem diui Auguſti ad Caium nepotem de anno climacterico congratulatio. Aue (inquit) Cai ocellus iucundiſſimus, quem ſemper medius fidius deſidero cum à me abes; ſed præcipuè diebus talibus qualis eſt hodiernus, oculi mei requirunt meum Caium; quem, vbicunque hoc die fuiſti, ſpero lætum & bene valentem celebraſſe quartum & ſexageſimum natalem meum: nam vt vides, climactera communem ſeniorum omnium tertium & ſexageſimum annum euaſimus. Decimus ſeptenarius qui ſeptuageſimum annum complet, meta creditur viuendi; quod Regius ille Propheta cœleſti numine plenus ita ceciniſſe eſt viſus. Septuaginta anni dies ſunt hominis, hos vltra labor & dolor; ſunt ergo ſeptenarij omnes & dies & menſes & anni (quos hebdomaticos vocãt) maximè conſiderandi, quoniam inſignes in illis mutationes contingunt: propterea monet Ficinus ille Platonicus, vt qui vitam producere cupit, ſeptimo quoque anno Aſtrologum & Medicum conſulat; Aſtrologum quidem, vt vnde vitæ impendet periculum intelligat; Medicum verò, vt rectam victus rationem præſcribens, aſtrorum minas & vim maleficam effugiat. Ariſtoteles ſeptimo De hiſtoria animal. hoc quaſi eximium ſeptenario tribuit, quod ſingulis ſeptenarijs mutationes maximæ contingunt. Galenus ſanitatis præcepta tradens per ſeptenariorum

ratio-

rationem, at atum facit diſcrimina. Meritò itaque Pythagorici ſeptenarium rerum omnium principium, Tullius rerum omnium nodum nexúmve (geminam quippe vim habet vinciendi) Medici verò certa experientia perſuaſi Regem inter decretorios dies appellarunt. Propterea Pythagorici & Arithmetici ſeptimeſtres partus ideò vitales eſſe volunt, quod impari & perfectiſſimo numero conſtent. Hoc videtur etiam agnouiſſe Hippocrates, libro περὶ ἀρχῶν. *Septimeſtres enim ideò vitales eſſe vult, quod iuſtum & plenum ſeptimanarum numerum ſint conſecuti. Octimeſtres verò vitales non eſſe, quia plenas ſeptimanarum decadas non expleuerunt. Quinetiam libro De ſeptimeſtri partu, fœtuum conceptus, abortus, & partus iiſdem temporibus iudicari, quibus & morbos ſcriptum reliquit: At imparibus diebus ferè omnes iudicantur morbi, ſuntque ſoli ſeptenarij verè critici. Quod ſi decimum menſem obijcias, qui, licèt par ſit & fœmina, vitalis tamen & legitimus eſſe ſolet. Reſpondebunt Pythagorici, denarium numerorum omnium eſſe perfectionem, & perfectionis numeros in ſe omnes continere. Hæc itaque eſt Pythagoreorum & Arithmeticorum de ſeptimeſtris & octimeſtris partus cauſſis ſententia, qui omnia ad numerorum vim referenda putant. Ego cum Ariſtotele in Metaphyſicis, numerum per ſe agendi vim nullam habere exiſtimo; quantitas enim eſt, ſed ratio numeri, quæ veluti forma quadam eſt temporis, omnia Naturæ opera concludens, mira præſtat. Hanc rationem & quaſi neceſſitatem Naturæ ſe aliquando explicaturum pollicetur Hippocrates ad finem libri* περὶ ἀρχῶν. *Aſtrologi & Genethliaci, ſeptimeſtris, octimeſtris, & nonimeſtris partus cauſſas, ad varios ſyderum aſpectus referunt. Cuilibet enim menſi, quemlibet planetam præeſſe volunt. Primo quidem Saturnum, qui ſua frigiditate & ſiccitate liquidum & humectum ſemen retineat, cogatque ad conceptionem. Secundo, Iouem, qui ſuo tepôre & vitali calore incrementum præbeat. Tertio, Martem, qui calore & ſiccitate membra iactare incipiat. Quarto, Solem, qui ingenti calore meatus omnes reddat ampliores. Quinto, Venerem, quæ decôrem & venuſtatem puello conciliet. Sexto, Mercurium, qui motus organa abſoluat, præpoliatque. Septimo, Lunam præeſſe putant, quæ ſpatia fibrarum vacua carne & adipe impleat, vterique oſculum humiditate ſua ad faciliorem partum relaxet. His planetarum muneribus exornatus puellus, ſi 7. menſe prodeat vitalis erit. Quod ſi ob imbecillitatem, ab vteri latebris exilire nequeat, accedit rurſus ille maleficus Saturnus, aduerſarius principiorum vitæ, cuius dominatu vel potius tyrannide, captiuus tenetur infans. Quare ſi eo menſe prodeat in lucem, confeſtim emoritur; vitali quippe calore deſtitutus. Adde, quod tam ſubitum à Luna ad Saturnum, quaſi ab imo ſcalæ gradu ad ſupernum aſcenſum ferre non poteſt. Omnis namque ſubita & repentina mutatio naturæ inimica. Quod ſi octauum menſem effugiat puer, accedit poſt Saturnum beneficus Iupiter, cuius proſpero & ſalutari aſpectu cuncta Saturni maleficia pelluntur. Itaque nono menſe vitalis editur, vt & decimo & vndecimo ob Martis & Solis cum vitæ principijs cognationem. Hæc Aſtrologorum eſt de partus cauſſis elegans quidem, & ſpecioſa, ſed erroris plena opinio, cuius vanitatem conuellit Picus Mirandulanus, libro quem edidit aduerſus Aſtrologos. Quî enim fieri poteſt vt 1. & 8. menſi ſemper præſit Saturnus, cùm quolibet anni tempore, die & hora concipere poſſit mulier? Cur cerui octauo menſe vitales ſemper prodeunt, vt ſcribit Ariſtoteles 6. De natura animal. Plinius 7. naturalis hiſtor. capit. 5. eos tantùm ſeptimo menſe naſci putat vitales, qui aut pridie poſteróve pleniluniȷ die, aut interlunio concepti ſunt. Sed commentitia ſunt hæc. Geometræ partus cauſſam ad conformationis & motus proportionem referunt. Duplicem enim conformationis ad motum, & triplicem motus ad partum proportionem ſtatuunt, quam ſi obſeruet puellus, vitalis in lucem prodibit. Sic ſeptimeſtres ideò ſunt vitales; quia trigeſimoquinto conformantur, ſeptuageſimo mouentur, decimo & ducenteſimo prodeunt. Poſſet hæc opinio Hippocratis auctoritate confirmari. Nam ſectio. 3. lib. 2. Epidem. quicquid in ſeptuaginta mouetur,* ἐν τριπλασίοισι τελευτᾷ, *id eſt,* in triplicitatibus perficitur. *Verùm ſententiam hanc refellit Auicenna. Si enim ſola hæc conformationis motus & partus proportio vitalis partus cauſſa eſſet, octimeſtres non minus quàm ſeptimeſtres vitales ederentur; quia eandem ſeruant proportionem. Demum, exempli gratia, quadrageſimo die conformari puellũ, mouebitur in octogeſimo, & ducenteſimo quadrageſimo die prodibit in lucem; exquiſita erit in hoc partu ꝓportio; quia bis quadraginta conficiunt octoginta; ter octoginta ducentos, & quadraginta dies pariũt. At libello* περὶ τροφῆς, *partus ducentorũ & quadraginta dierũ, quem omnes octimeſtrem interpretantur, eſt & non eſt. Hippocratis auctoritas ſententiæ huic non aduerſatur. Neque enim voluit vnquam Hippocrates proportionem hanc vitalis partus cauſſam eſſe, ſed ſimpliciter & abſolutè certam eſſe conformationis motus & partus proportionem enunciauit, quod nemo inficiabitur. Supereſt nunc vt Phyſicas & Medicas rationes patefaciam. Natura licèt* ἀπαίδευτος καὶ οὐ μαθοῦσα, *certas habet leges, quas ipſa ſibi impoſuit, definitas habet motiones, quas ſine inconſtantia & ordinis mutabilitate ſemper exequitur, niſi ab interno aut externo aliquo impediatur principio. Vt ergo perfectas criſes nunquam molitur, niſi coctus & præparatus fuerit humor; ita nullam fœtus excluſionem legitimam vnquam aggreditur, niſi perfectus & numeris ſuis omnibus abſolutus fuerit puellus. Et vt in cruditate nulla criſis bona apud Hippocratem eſt ſperabilis; ita ante perfectionem fœtus, vitalis nullus & legitimus edi poteſt: Eſt enim partus apud Galenum, velut quædam criſis. At ante ſeptimum menſem perfectus eſſe nequit: Nullus itaque ante ſeptimum menſem vitalis partus editur. Septimo autem menſe ſi validus ſit, membranas diſrumpet, exitum ſibi parabit, eritque ſuperſtes, quia perfectus, præſertim ſi fuerit mas. Octauo menſe licèt perfectus ſit, vitalis eſſe nequit; quia duas affectiones ſibi inuicem ſuccedentes ferre non poteſt puellus. Septimo enim menſe plurimum colluctatus eſt, nunc eundem conatum repetit, nondum refectis viribus. Hæc Hippocratis eſt ſtatim initio libr. De octimeſtri partu, ſententia:* περὶ δὲ

δυῖα-

Hippocrates eam ſeptenarij vim in partu videtur agnouiſſe.

Denarius numerus perfectus.

Quid ſentiamus de numeris.

Opinio Aſtrologorum de ſeptimeſtri partu.

Saturnus.

Iupiter.

Mars.

Sol.

Venus.

Mercurius.

Luna.

Conuellitur Aſtrologorum opinio.

Plinij opinio commentitia.

Geometrarum opinio.

De proportionibus.

Hippocratis auctoritas.

Conuellitur hæc opinio.

Explicatur Hippocr. auctoritas.

5. Philoſophorum & Medicorum opinio.

Naturæ leges certæ.

Ante perfectionem partium nullus vitalis partus.

Octimeſtris cur vitalis non ſit, prima ratio.

Auctoritas Hippocr.

ὀκταμήνου γόνου φημὶ, δύο τὰς ἐφεξῆς κακοπαθείας γενομένας ἀδυνάτους εἶναι τοῖσιν φέρειν τὰ παιδία, καὶ διὰ τοῦτο οὐ περιγίνεσθαι τὰ ὀκτάμηνα: id eſt, de octimeſtri partu ſic ſentio. Non potis eſſe puerulum duas ſibi inuicem ſuccedentes afflictiones ferre, ideoque octimeſtres ſuperſtites non manere. *Ipſos namque bis affligi, iterumque cruciari contingit; dum ad mala, quæ in vtero perpeſſi ſunt, partus etiam dolores accedunt. Quinetiam octimeſtris vitalis non eſt; quia venit poſt diem partus, qui ſeptimeſtris eſſe debebat, ante diem verò illum, qui nonimeſtris erat futurus. Vnde ſiniſtri aliquid, aut fœtui, aut fœtæ contigiſſe exiſtimandum eſt, quod vel ſeptimeſtrem partum tardarit, vel anteuerterit nonimeſtrem. Quò ſpectat ſententia illa diuini Senis ſect. octaua, libri ſexti Epidem.* ᾟσιν οὐδὲν ἴσω τοῦ τεταγμένου χρόνου συμβαίνει, ἑκάστῃσι τὰ τικτόμενα ζωοτόκα ἐστί. *id eſt*, quibus nihil accedit intra præſcriptum pariendi tempus; quicquid omnes pepererint, erit vitale. *Cæterùm cur vltra decimum & vndecimum menſem geſtare non poßit mulier, cauſſam refert Hippocrates libr. De natura pueli, ad alimenti defectum. Deficit autem alimentum, tum quia maxima ſanguinis portio ad lactis generationem refluit ad mammas; tum quia fœtus dulci cantùm & puro alitur ſanguine, quem amplius ſuppeditare non poteſt mater. Neque verò ſilentio prætereundum eſt, quod eodem libro annotauit Hippocrates, quibuſdam celerius, alijs tardius alimentum deficere. Quæ parere non conſueuerunt, minus habent alimenti; quia ſanguis ad locos & vterum curſum inflectere non conſueuit. Quibus item menſtrui & lactis minor adeſt copia, ijs celerius deficit alimentum. Sed & obſeruatione dignum eſt, animalia grandiora fœtus ſuos diutius geſtare, quia incrementi perfectionem tam citò non aſſequuntur. Sic elephas non niſi ſecundo anno parit. Columba verò domeſtica ſingulis menſibus nouos creant fœtus. Homo animalium omnium perfectißimum, ſapientißimum, temperatißimum, reliquorum μέτρον, moderata habuit geſtationis tempora, ſeptimum & nonum menſem, ſi omnia ſecundum naturam ſe habeant, nihilque intra præſcriptum tempus ſiniſtri contigerit.*

Altera ratio de octimeſtri partu.

Cur vltra 11. non geſtet mulier.

Quibus deficit celerius alimentum.

Cur grandiora animalia fœtus ſuos diutius geſtant.

QVÆSTIO XXXII.

An in deſperato partu Cæſarea ſectio tentanda ſit.

Hominis partus cur maximè laborioſus.

Naturæ miraculũ in partu.

Cur excludi non poſſit puellus.

INTER *animalia cuncta, vnius hominis partum maximè difficilem & laborioſum eſſe prodidit Ariſtoteles 7. De natur. animal. tum ob vitam eius molliorem & ſedentariam, tum quod hominis cerebrum amplum ſit, & caput inſignis magnitudinis; præſertim quamdiu materno concluditur vtero. Solet autem capite primo in lucem edi. Partus hic, vt refert Galenus c.8. lib.15. De vſu partium, omnem ſuperat Naturæ admirationem: Vteri enim oſculum, quod toto grauiditatis tempore ita conniuerat, vt ne* πυρῆνα *quidem, id eſt, cuſpidem acus admitteret, in ipſo enixu ita dehiſcit, vt per id exeat fœtus. Verùm multi ſæpe obuerſantur obices, qui naturalem hunc infantis per vteri oſculum & ceruicem aditum intercludunt; eiuſmodi ſunt pueli craßities & magnitudo, oſculi interioris & ceruicis naturalis anguſtia, diſtorcio, inflammatio, tumor contra naturam, caruncula, cicatrix & vitiata oßium pubis conformatio. Sæpe enim in parte interna oßis pubis proceſſus adeſt ſtyloides fœtui iter ſibi ad os paranti, aditum occludens. Tunc partus ſperabilis eſſe nequit; quare aut moritur infans, aut mater, aut vterque ſimul. In hac rerum omnium deſperatione quid moliendum? ſi extincta ſit mater, viuat autem adhuc infantulus, ſtatim nullaque interpoſita mora, ſecandus eſt matris vterus. Qui verò ita prodeunt,* cæſares & cæſones, *à cæſo matris vtero appellantur, vnde Cæſarum nomen deductum. Hoc pacto Scipionem Africanum priorem, Iuliumque Cæſarem, & Manlium natos eſſe ſcribit Plinius libro 7. Naturalis hiſt. cap.9. Quod ſi ſuperſtes adhuc ſit mater, puellus autem nulla arte prodire poßit, eadem ſectio adminiſtrari poteſt. Nam muſculorum epigaſtrij & peritonæi vulnera lethalia non eſſe docet quotidianus rerum euentus, & veterum Medicorum ſuadet auctoritas. Iubet Hippocrates ſect.3. lib.6. Epidem.* ὑδρωπιῶντας θᾶσσον τάμνειν, *id eſt*, hydropicos ſtatim ſecare. *At ſectio hæc cum vulnere epigaſtrij & peritonæi fit. Vteri verò vulnera lethalia non eſſe docet Paulus ex Ægina Medicus:* ὅλη γὰρ, *inquit*, ἡ μήτρα πολλάκις ἐκτομῆται ἀφαιρεθῆναι, καὶ θάνατον ἐπὶ τούτοις μὴ γίνεσθαι, *id eſt*, conſtat tota plerunque ablata matrice, nec mortem inde ſubſequi. *De ſectione hac cæſarea librum edidit elegantißimum Franciſcus Roſſetus, Regis Medicus doctißimus, quem & hiſtorijs & rationibus ita illuſtrauit, vt ea hîc repetere hominis eſſet otio abutentis.*

Secandus vterus ſtatim extincta matre.

Viua matre tutò etiam ſecari poteſt vterus.

QVÆSTIO XXXIII.

An in partu oſſa pubis & ilium diuellantur.

Admirandus naturæ conatus in partu.

ADMIRANDA *quidem ſunt naturæ in embryi formatione, vita & nutritione opera: ſed extremus eiuſdem in fœtus excluſione conatus omnem admirationis captum excedit. Quod enim poſt ſeminum apprehenſionem primúmque conceptum ita exquiſitè conniuerat os vteri interius, vt ne ſpecilli quidem cuſpidem admitteret; nunc fœtu exitum ſibi, inuerſione, calcitratione & membranarum ruptione, parante, ita laxatur, vt patentiſſimo oſtio hiſcat. Cùm autem nihil ſine medio moliatur natura, internam oris ſuperficiem poſtremis geſtationis menſibus lento quodam humore velut muco oblinit, vt craſſius molliúſque redditum os, diſtendi citra lacerationem faciliùs poßit. Cùm verò vterus in ampla ea coxarum capacitate contineatur, & anteriore parte oſſibus pubis, poſteriore oſſe ſacro & coccyge, vtrinque verò ilium oſſibus obualletur; quorum alia per ſynarthroſin, id eſt, compactam & immobilem articulationem, alia per ſymphyſin ſynchondroſin quippe committuntur; an horum oßium fiat in partu diuulſio dubitatione non caret. Exiſtimant docti quidam & ilium & pubis oſſa diuelli diſtrahíque.*

Oſſa diuelli in partu docetur. Authoritates.

Poteſt hæc opinio & grauiſſimorum virorum authoritatibus, & rationibus à veri ſpecie non abhorrentibus confirmari. Hippocrates ad finem libri De natura pueri, ita ſcriptum reliquit: πονέουσι μὲν πᾶν τὸ σῶμα, μάλιςα δὲ τὴν ὀσφὺν τε καὶ τὰ ἰσχία· διίςαται γὰρ σφέων τὰ ἰσχία, *id eſt*, in ipſo partu vniuerſum dolet corpus, maximè verò lumbi & coxendices; nam diſtrahuntur & diuelluntur ipſarum coxendices. *Auicenna libro tertio ſen 21. tractatu primo, capite ſecundo.* Quando *(ait)* ſeparatur fœtus, aperitur vterus apertione tali, cuius ſimilem efficere non valet in alia hora, & neceſſarium eſt vt ſeparentur quædam iuncturæ & ſuſtententur adiutorio Dei excelſi præparante vel diſponente ad illud, deinde reuertente eas ad continuationem naturalem; & eſt operatio illa validiſſima ex naturæ operibus. *Zoar Rabbi Simeonis Ben in primum caput Exodi.* Haud facilè quicquam aliud magis mirandum in rerum natura eeperies, quàm diſtractionem illam oſſium pubis, quæ fit in parturientibus magis naturæ præſidio, ſeu prouidentia Dei, cui natura ipſa miniſtrat. Etenim nulla fieri poſſe quamtumuis validiſſima vi & nixu ſicut nec in cornibus ceruorum, quæ quotannis decidunt & denuò eenaſcuntur.

Pinei opinio. Ratio prima.

Seuerinus Pineus in opere ſuo Phyſiologico & Anatomico, in ea eſt ſententia, quam aliquot firmat rationibus. Ante ſeptimum menſem (ait) vterus & cum eo fœtus ſemper aſcendunt, poſt ſeptimum menſem deſcendit fœtus exitum ſibi parans: Tunc temporis pudenda grauidarum, humore mucoſo madent, vt dilatentur & relaxentur partes; hoc etiam humore pubis cartilagines ſenſim inebriantur, vt fiant in partu laxiores.

Secunda.

Præterea, cartilagines ferè omnes ætatis progreſſu ſicceſcentes euadunt oſſea, vt in mento cernere eſt; at quæ oſſa pubis connectit cartilago, ad extremum ſenium vſque cartilaginea manet, nec vnquam euadit oſſea, quia in partu laxari, diſtendi & amplificari debuerat.

Tertia.

Sed & virgines annos ſexdecim aut decem & octo natas, ſi poſtquam conceperunt intuearis, videbis diſtendi ilia, hypogaſtrium amplificari, nates latiores euadere, maximéque inſtante partu: Ergo partes illæ dilatantur.

Quarta.

Deinde virgines ſeniores difficiliùs pariũt quàm iuuenes, quia nimis reſiccatæ ſunt cartilagines minúſque laxantur.

Quinta.

Poſtremò, quæ nunquam conceperunt tenuiores habent cartilagines, quæ verò ſæpius pepererunt, cartilagines habẽt craßiores iliáque ampliora. Ergo oſſa pubis ab inuicem & oſſa ilium à ſacro diſtrahuntur in partu.

Hiſtoria.

Profert ad huius ſententiæ confirmationem hiſtoriam cuiuſdam mulieris nuper enixæ laqueóque ſuſpenſæ, in qua oſſa pubis ita erant diſtracta vt coxarum altera attolleretur, altera deprimeretur.

Opinio noſtra, non diuelli oſſa pubis.

Ego vt ingenuè dicam quod ſentio, ilium & pubis oſſa in partu dearticulari poſſe non puto; ita enim vniuntur vt nullo impetu diuelli poßint. Quod ſi diuulſionem ſimul paſſa fuerint, quo medio copulabuntur? quo glutino vnientur? noua enim fieri ſynchondroſis non poteſt. Si aliquantulum dehiſcere velis, cum Hippocrate non repugnabo. Sed oßis ſacri extremum cartilagineum, coccygem vocant, totum retrahi, & fœtus impetu exeunti ita cedere vt amplius relinquatur ſpatium, exiſtimo.

Rationes Pinei ſoluuntur. Prima.

Pinei autem rationes ita ordine diſſoluendæ ſunt. Fertur quidem poſtremis geſtationis menſibus ad os vteri internum lentus humor illud obliniens, aut ex vterinis vaſis, aut ex humoribus exudantibus; aut ex reliquiis fœtus; ſed humor ille ad oſſa pubis & interiectas cartilagines non fertur, nec ad ilium oſſa, quia vterus oſſa pubis immediatè non tangit, ſed inter vterum & oſſa adeſt veſica, inter duas peritonæi tunicas latitans, & peritonæo omni ex parte velut ſacco concluſa.

Secunda.

Quòd pubis oſſa connectens cartilago nunquam fiat oßea, ſed ſemper cartilaginea maneat, vt in partu laxari poßit, leuiſſima eſt ratio: nam & in viris eadem cartilago nunquam fit oſſea.

Tertia.

In iunioribus ſi conceperint diſtenduntur ilia, totiúſque capacitas amplior redditur, quia tunc temporis creſcunt omnia, & calor qui prius humoris copia obruebatur incipit emicare.

Quarta.

Seniores difficiliùs pariunt quàm iuuenes, non quia ſicciores ſunt cartilagines, ſed quia vterus ſiccior. Quæ enim concipere & geſtare conſueuerunt, humentiores habent vteros, vaſa inſigniora, capacitates omnes ampliores; itaque partus facilior. Hiſtoria vnius fides nihil nos mouet, vidimus namque multas in ipſo enixu extinctas, in quibus nihil tale apparuit, & grauidas in ipſo partu, de coccygis & oßis ſacri frequentiùs quàm de oßis pubis dolore conqueri obſeruauimus.

FINIS LIBRI OCTAVI.

LIBER NONVS, IN QVO PARTES VITALES, PVLSVS QVIPPE ET RESPIRATIONIS organa deſcribuntur; multáque inter medicos valdè controuerſa enodantur.

HISTORIA ANATOMICA.

CAPVT I.

Singularum thoracis partium breuis deſcriptio.

REGIONIS infimæ partes omnes nutritioni & procreationi dicatas, libris duobus accuratè ſatis perluſtraſſe videor. Nunc Anatomici ordinis ratio ſuo quaſi iure poſtulare videtur, vt mediæ ſeu vitalis regionis ἐγχείρησιν hoc libro ſubiiciamus, idque eò alacriùs quò hæc priore illa nobilior & præſtantior eſt. Vt antem Coſmographi totius orbis ambitum, ſingulas regiones, inſulas, promontoria, portus, planities, conualles, exigua tabella concludunt: ita & nos regionis huius magnitudinem, ſtructuram, ſitum, figuram, & partes omnes externas, internas, continentes, contentas hoc vno capitulo complectemur, ſingula poſthac ſuo quæque loco paulò accuratiùs explicaturi. Tota hæc regio θώραξ appellatur, aut ἀπὸ τοῦ θορεῖν, id eſt, *ſalto*; cor enim in ea contentum perenni agitatur motu: aut παρὰ τὸ θεῖον ὁρεῖν, quòd mentem, diuinam animi partem, concludat: hos Stoicos fuiſſe apparet, qui in corde collocarunt τὸ ἡγεμονικὸν; ab aliis θυώραξ dicitur, quòd omnia quaſi impetu quodam moueat; Galeno κιθάρα. Hippocrati libello De arte, Ariſtoteli libro De mundo, & Ruffo, Thorax totius corporis truncum, quam ὅλμον vocant, denotat, dum hepar in thorace ſitum ſcribitur. Nos id tantùm quod à iugulis ad xiphoidem cartilaginem & diaphragma extenditur, thoracis nomine complectimur; adeò vt ſuperiore parte clauiculis, inferiore diaphragmate; anteriore, ſterno; poſteriore, vertebris dorſi, dextra & ſiniſtra duodecim coſtis, tanquam finibus circunſcribatur hæc regio. Figuram obtinuit omnium pulcherrimam, capaciſſimam, validiſſimam; rotundam quippe, ſed oblongiorem, nec exquiſitè globoſam antica & poſtica parte latiorem quàm in cæteris animalibus; quæ dorſum habent & pectus carinatum, vt amplior pulmoni & cordi relinqueretur capacitas; aëre enim & ſpiritu copioſiſſimo indigebat homo. Thoracis extima ſuperficies, quam vaſculum viſcera continens appellarunt quidam, non eſt oſſibus vndiquaque, vt ſuperior regio, obuallata, nec tota vt inferioris anterior pars muſculoſa, ſed partim oſſea, partim carnea: oſſea quidem ad viſceris nobiliſſimi robur, & ad cauitatem efformandam: carnea verò, ad faciliorem diaſtoles & ſyſtoles motum. Situm obtinuit inter ſupremam & imam regionem medium, vt natiuum calorem & viuificum nectar, cuius vberrimum fontem in ſe continet, in ſingulas corporis partes pariter æqualitérque diffunderet Meritò igitur & ſtructuræ & ſitus ratione, venter hic medius appellari poteſt, licèt Hippocrates Aphoriſmo 36. ſect. 7. τὴν ἄνω κοιλίην, id eſt, *ventrem ſuperiorem* vocet, dum fluxiones in ventrem ſuperiorem fieri vult. Thoracis partes aliæ ſunt continentes aliæ contentæ. Continentium quædam communes, quædam propriæ. Communes quinque ſunt, cuticula, cutis, adeps, panniculus neruoſus & membrana communis muſculorum omnium, de quibus libro ſexto. Propriæ huius regionis particulæ variæ ſunt, quas omnes facilioris doctrinæ gratiâ in tres ordines diſtinguemus. Nam aliæ ſunt molles & carneæ, omnium primæ extimæque; aliæ oſſeæ & cartilagineæ, quæ medium occuparunt locum, aliæ membranoſæ. Carnoſæ partes, ſunt muſculi complures in thorace ſiti, ſiue ab eo oriantur, ſiue in eum inſerantur. Eiuſmodi ſunt reſpiratorij ferè omnes muſculi, ſcapularum quamplurimi, & brachium mouentes quidam. Ad hoc carnoſum

Quid thorax Græcis.

Quid Hipp. & Ariſto. Thorax.

Figura.

Structura.

Situs.

Partiũ omnium thoracis enumeratio.

Partes cõtinentes propriæ.

Carnoſæ partes thoracis quæ ſint.

genus mammas referre placet, quia conſueuit interdum Hippocrates glandes carnoſa corpora ap-
pellare. Oſſeæ autem thoracis partes, aut ſunt anticæ, aut poſticæ, aut laterales. Anterior pars Græ- *Oſſea partes.*
cis propriè στῆθος dicitur, Latinis *pectus*, licèt nominis huius acceptio varia ſit apud Hippocratem.
Vſurpatur enim τὸ στήθεος, nomen aliàs κυρίως, id eſt, propriè; interdũ συνεκδοχικῶς, & nonnunquam *Pectoris multi-*
μετωνυμικῶς. Propriè στῆθος, totam anteriorem thoracis partem ſignificat. Sic Aphoriſmo 24. libri *plex acceptio*
3. πόνοι στηθέων; *dolores pectoris.* Synecdochicῶς vſurpatur στῆθος pro media tantùm pectoris parte, *apud Hipp.*
quam στέρνον vocant, aut pro eius extrema particula, quæ cartilago eſt xiphoïdes. Metonymicῶς v-
ſurpatur στῆθος pro orificio ſuperiore ventriculi, quod ſub ea cartilagine continetur. Sic in Coacis
prænotionibus στήθεος δῆξιν καὶ πικρότητα, ſterni morſum & amarorem dixit; id eſt, oris ventricu-
li, vt idem ſit eo loco δῆξις περὶ στῆθος, quod καρδιωγμός. Sit ergo anterior Thoracis pars στῆθος pro- *Latera pectoris.*
priè, aliis στέρνον διὰ τὸ στερεὸν, quaſi ſolidum dicas, Latinis ſternum, quòd in medio coſtarum ſterna-
tur, in quod coſtæ copulantur, quibuſdam pectus. Eius latera πλευραὶ dicuntur, & πλευρὰ, ſeu co-
ſtæ. Poſterior pars νῶτον dicitur, ὑποτραχήλιον μετάφρενον, Latinis *dorſum* & *tergum*. Huius latera ὠμο- *Dorſum.*
πλάται καὶ πτερύγια, *ſcapula, ſcoptula operta, ſcapilium* & *ala* vocantur. Quarum omnium deſcriptio ex
oſteologia repetenda eſt. Tertius ſupereſt continentium particularum ordo, qui membranarum *Membranoſa*
eſt: in eum numerum membranam, quę coſtis ſubtenditur, pleuram dictam, adſcribo, necnon δια- *partes thoracis.*
φράττοντας, id eſt, *interſepientes*, quas vno nomine *mediaſtinum* vulgus appellat. Hæc continentium
omnium, & communium & propriarum thoracis partium breuis eſt delineatio. Contentarum ve- *Contenta par-*
rò perexiguus eſt numerus. Nihil enim in hac regione præter vitalia organa, cor ſcilicet, pulmones, *tes.*
venam cauam aſcendentem, arteriam magnam, venam arterioſam, arteriam venoſam, aſperam ar-
teriam, œſophagum & neruum ſextæ coniugationis reperias. Has omnes & continentes & cõten-
tas thoracis partes ordine Anatomico ſigillatim deſcribere aggredior.

CAP. II.

De mammis.

PARTIVM thoracis propriarum primæ omnium ſeſe offerunt mammæ. *Mammarum*
Græcis μαζοὶ καὶ μαστοὶ dicuntur, ἀπὸ τῆς μαστύος quæ ζήτησιν notet, aut à *nomina.*
μαστεύω, quod eſt quæro, quia infantes in illis quærant lac: τιτθαὶ etiam, τιτ-
θοὶ, τίτθια vocantur: hinc & τίτθαι nutrices dictæ, quæ mammam infanti-
bus præbent ſugendam. Latini *mammas* vocant, mammillas diminuta voce,
& vbera, quæ Græcè οὔθατα. Mammarum in fœminis & maribus nõ eadem *Mammæ viro-*
eſt ratio, ſtructura & vſus. In maribus namque imperfectæ ſunt ex cute ſci- *rum.*
licet tantùm, adipe & papillis conflatæ ad robur contentarum partium, ad
ornatum & titillationem, ne gloriaretur mulier ſe mammas habere, quas
natura viris non conceſſiſſet. Glandulas verò, quibus vis ineſt γαλακτοποιητικὴ, *lactis generandi*, nul-
las habent, propterea verum lac non conficiunt. Fœminarum mammæ maiore artificio conſtru-
ctæ ſunt. Nam præter adipem glandoſa adſunt corpora vaſorum myriadibus intertexta, quibus *Mammarum*
ſolis facultas lactis procreatrix inſita eſt, vt teſtibus vis σπερματοποιητική. Glandoſum illud corpus *muliebrium*
non vnicum & continuũ eſt, vt in pleriſq; animalibus, ſed multiplex; eſt tamen ad papillæ centrum *ſtructura.*
glans vna cæteris maior, cui aliæ paruæ & amygdalis à cortice liberatis ſimiles ſubiiciuntur. Hæ in
virginibus duræ & paruæ ſunt, ſemiglobuli figuram referentes, in grauidis & lactentibus magis
tument, in ſenibus flacceſcunt. Ad mammas venæ & arteriæ feruntur quamplurimæ. Venæ
inſigniores externæ ab axillari ramo emergunt, exiliores & internæ à ſubclauio. Per vaſa hæc mi-
ra eſt vteri & mammarum ſympathia, vnde fit vt contrectatæ libidinem excitent. Sunt autem ve-
narum & arteriarum anfractus varij ad exquiſitam ſanguinis elaborationem. Nerui verò maxi-
mè conſpicui è coſtali prodeunt, hinc exquiſitus mammarum ſenſus & titillatio. Sitæ ſunt mammæ *Situs mamma-*
in anteriore thoracis parte, incubántque muſculis brachij pectoralibus dictis, tum ad viſceris no- *rum cur in pe-*
biliſſimi robur, tum quia copioſiſſimus eò per thoracica vaſa influit ſanguis: tum, quòd regio illa *ctore.*
maximè æſtuans & calidiſſima ad lactis generationem plurimum conferebat. Itaque & mammæ
cordi vſum præſtant, dum ipſum ab extrinſecus occurſantibus iniuriis tutantur, & cor mammis
parem refert gratiam, dum earum actionem, lactis quippe generationem, ſuo calore promouet.
Adfert aliam huius mammarum ſitus cauſſam Plutarchus libello De amore prolis, vt poſſit mater
ſimul filium alere & amplecti ac oſculari. Reliquis animalibus non in pectore; ſed in ventre ſunt
ſitæ; tum quia pectus habent anguſtius & carinatum, tum quia quatuor incedunt pedibus, & ideò
inferior regio catellis alendis aptior eſt: mulier autem & pectus habet latum & recta incedit; ita-
que cum puerulus progredi nequeat, eum manibus geſtat. Mulieribus geminæ tantùm ſunt mam- *Numerus.*
mæ, quia geminos tantùm fœtus ex Naturæ præſcripto eis licet edere. Quæ animalia plures edunt *Cur geminæ.*
fœtus, plures etiam mammas habent. Vſus mammarum in fœminis multiplex eſt. Primus ad lactis *Vſus varij.* *Primus.*

generationem, puelliique editi nutricatum; propterea refluit ab vtero ad mammas ſanguis mira prouidentia, & mammarum ſubſtantia ſpongiarum inſtar rariſſima eſt, copioſique humoris capax. *Secundus.* Alter vſus eſt, ad viſcerum contentorum robur. *Tertius.* Tertius, ad ornatum & viri delicias. *Quartus.* Quartum agnouit Hippocrates libello De glandulis, vt excrementitium humorem excipiant, δεχόμεναι τὴν πλεονεξίην τοῦ ἄλλου σώματος, & vniuerſi corporis ſordes abſorbent. Quod ſi (inquit Hippocrates) aut aliquis morbus, aut alius euentus mulieribus mammas demat, vox ipſarum redditur aſperior, ſputatrices euadunt, & capitis dolore vexantur. *Papilla quid.* Mammarum extrema θηλαὶ dicuntur, ſeu *papilla*, aut *papula*. Earum ſubſtantia fungoſa eſt, balani inſtar. Color rubet in virginibus, prominétque fragæ inſtar, liuet in lactantibus, nigricat in ſenibus. Ex papillæ colore, vteri affectus dignoſci poſſe putat Hippocrates, ſectione quinta libri ſexti Epidem. ἢν τῶν μαζῶν αἱ θηλαὶ, καὶ τὸ ἐρυθρὸν χλωρὸν ᾖ, νοσῶδες τὸ ἄγγος, id eſt, *ſi mammarum papilla, & quod in ijs rubet, palleſcat, morboſum eſt vas.* Nomine autem τοῦ ἄγγεος vterum intelligit: eſt enim ἄγγος Græcis conceptaculum. Papillarum vſus eſt, vt cùm puellus totam mammillam exiguo ore capere non poſſit, hunc canaliculum ore apprehendat, indéque lac ſugat. Papillam ambiens circulus & nigellus ambitus *areola* dicitur, Græcis φώς. *Societas.* Mammarum primum incrementum κυαμὸς, id eſt, *faba* dicitur, vnde κυαμίζω catullio, & puellarum mammæ ſororiare, puerorum verò fratrare dicuntur, quòd velut geminæ ſorores & fratres ſimul naſcantur & creſcant. Mammarum & vteri mirabilis eſt ſocietas, vt libro ſeptimo in hiſtoria vteri & Controuerſiis noſtris demonſtrauimus.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO I.

De mammarum actione, & vſu.

Quæſtio. MAMMIS *inſitam eſſe vim* γαλακτοποιητικὴν, *id eſt*, lactis generandi, *omnibus, vt opinor, eſt exploratum. Hoc vnum quæri poteſt, quomodo mammæ, quas glandes eſſe norunt omnes, actionem eam officialem, quæ alteratione & coctione perficitur, edant, cùm glandulis actionem omnem deneget Galenus, iiſque vſum tantum tribuat.* *Mammæ glandulæ ſunt.* *Eſſe autem ex numero glandularum mammas, earum ſubſtantia, & vſus manifeſtè indicant. Subſtantia rara eſt, friabilis & ἀδενῶδες. Vſum verò eundem conferre mammas voluit Hippocrates, quem & reliquæ glandes præſtant: ita enim libello* περὶ ἀδένων. Ἀγαθὰ δὲ ἔχουσι τοῖσιν ἔμπροσθεν ὅμοια, δεχόμεναι τὴν πλεονεξίην τοῦ ἄλλου σώματος. *id eſt*, ſimiles ſunt mammarum & prædictarum glandularum opportunitates, vniuerſi enim corporis redundantiam auferunt. *Solutio.* *Nos ad quæſtionis huius diſſolutionem, glandularum duo ſtatuimus genera, idq; ex Galeni doctrina cap. 2. lib. 16. De vſu partium.* *Duo genera glandularum.* *Sunt glandulæ quædam ſtabiliendis tantùm fulciendiſque vaſis, aut humoribus ſuperuacuis excipiendis, aut rigandis partibus dicatæ. Sunt aliæ, quæ ad ſuccos animali vtiles generandos à natura ſunt comparatæ. Illæ nec venas, nec arterias, nec neruos obtinuerunt: hæ vaſa habent conſpicua, ſenſúque exquiſitiſſimo pollent. Illæ verè & propriè glandes dicuntur. Hæ glandoſa corpora rectiùs appellantur.* *Teſtes glãdoſa ſunt corpora, non glandes.* *Sic teſtes & renes glandoſa dicuntur corpora à Galeno, & Hippocrati libello* περὶ ἀδένων, *cerebrum ratione ſubſtantiæ glandoſum dicitur. Illæ vſum tantùm conferunt: hæ, & actionem & vſum; ex quarum cenſu & numero mammas eſſe volumus.* *Excrementitiũ humorem excipere ſecũdarius eſt mãmarum vſus.* *Quod autem mammas excrementitium humorem excipere dixit Hippocrates, hunc primarium & præcipuum mammarum vſum eſſe non volumus, ſed ſecundarium: abutitur enim ſæpè Natura vnica & eadem parte ad varios vſus. Sic cerebrum cucurbitulæ inſtar trahit ſorbétque exſpirationes partium inferiorum; cùm tamen alius ſit, iſque diuinior cerebri vſus. Sic inteſtinis ad vniuerſi corporis expurgationem ſæpe abutitur Natura, vnde* ξυμφορέα χωρία *dicuntur; cùm tamen in eum vſum primò & per ſe conſtructa non ſint. Habent ergo mammæ actionem propriam & vſum.* *Quis vſus ſit primarius mãmarum.* *Actio lactis eſt generatio, quæ moderata & æquabili coctione perficitur. Vſus verò alius eſt primarius, alius ſecundarius. Primarium vſum voluit eſſe Galenus ad lactis generationem: Ariſtoteles autem ad cordis viſceris nobiliſſimi tutelam; ductus, vt opinor, hac ratione, quòd viri mammas habeant, & lac non generent. Ego cum Galeno glandoſa illa corpora adipe circumfuſa, & vaſorum myriadibus intertexta primò, & per ſe ad lactis generationem conſtructa eſſe puto, hæc autem in maribus, vt in fœminis non reperiuntur. Sitas verò eſſe in pectore mammas exiſtimo, ad viſcerum potius contentorum robur, quàm ad lactis generationem. Nam in pleriſque animalibus alibi quàm in pectore lac generant.* *Conciliantur Ariſtot. & Galenus de vſu mammarum.* *Ita ergo Ariſtotelem cum Galeno conciliabis, ſi dixeris, mammas ad lactis generationem primariò conſtructas eſſe, ſecundariò ad cordis robur. Situm autem in pectore obtinuiſſe ad cordis tutelam primariò, ſecundariò ad lactis generationem.*

QVÆSTIO II.

An ante conceptionem generari lac queat.

DVBITATVM *eſt olim, & hodie inter plebeios diſceptatur, an ante conceptionem & viri amplexum lac generari poßit. Dubitandi occaſionem præbuerunt diſſentientes Hippocratis & Ariſtotelis loci. Hippocrates* 1. περὶ γυναικείων, *mola ſigna inquirens, hoc vnum inter præcipua molæ τεκμήρια tradit, quòd* ἐν τοῖσι τιτθοῖσι γάλα οὐκ ἐγγίνεται, quòd in mammis lac nullum generetur. *Ergo lactis generatio certißimum erit Hippocrati veræ conceptionis ſignum. Id confirmat Ariſtoteles libris De hiſtoria animalium, dum ſcribit nulli animalium lac fieri antequam vterum ferat. Hinc vulgares Logici concluſiones ſuas hauſerunt :* Lac habet, ergo peperit, aut ſaltem cum viro rem habuit. *Auctoritati adſtipulatur ratio. Si enim nihil temere vnquam molitur natura, ſed omnia propter finem; quid ante embryi perfectionem lacte eſt opus, cùm ad ſolius infantuli nutricatum lac generetur? Contrarium tamen videtur voluiſſe Hippocrat. Aphoriſm. ſect. 5. Si mulier, inquit, quæ neque grauida eſt, neque concepit, lac habet, ei menſtrua defecerunt. Et Ariſtoteles lib. De hiſt. anim. lac in viris generari poſſe affirmat. Quod & Albertus, & Auicenna teſtantur. Scribit Hieronymus Cardanus libris De ſubtilitate, ſe hominem vidiſſe annos natum 34. ex cuius mammis tantum lactis profluebat, vt infantem ferè alere poſſet. Narrant qui nouum orbem luſtrarunt, viros penè omnes maximam lactis copiam habere. Si itaque viri lac generant, multò magis virgines & mulieres quæ non conceperunt. Earum enim mammæ rariores ſunt ampliorésque, & his copioſißimus ſanguis ſuperfluit. Fauet huic opinioni ratio. Vbi enim materialis lactis cauſſa præſens eſt, adéſtque efficientis robur, quid lactis generationem impediet? At virginibus grandioribus in thoracis venis, quæ mammas irrigant, ſanguinis adeſt copia; nec non glandularum ſanguinem alterantium & excoquentium robur: nam poſt decimumquartum ætatis annum, οἱ μαζοὶ αἴρονται, inquit Hippocr.* καὶ αἱ θηλαὶ ὀργῶσι, attolluntur mammæ & papillæ turgent; *dicunturq́ tum puellæ κυμαίζειν, id eſt,* fratrare. *Poterit ergo in illis aliquando lac generari, maximè verò ſi ſupprimantur menſes vt ſcripſit Hippocrates. Nos diſſentientes hos Hippocratis locos ex eodem Hippocrate conciliabimus. Duplex apud Hippocratem eſt lactis generatio, duplexque lactis natura. Alterum enim lac verum eſt, & laudabile; alterum non verum, nec exquiſitè coctum. Illud alteratione maxima & vera mammarum coctione, eáque officiali non priuata perficitur. Hoc ex reliquiis alimenti proprij mammarum: illud exquiſitè album eſt, dulce, moderatè craſſum, & alendo infanti accommodatum. Hoc album quidem eſt, quia colorem & ideam refert partis à qua manat, ſed nec chymum, nec dulcedinem, nec vires alimenti obtinet. Itaque colore tantum ſuo, non viribus, nec forma ſpecifica lactis nomen meretur: tenue namque eſt & dilutißimum, ad alendum omnino ineptum. Illud per expreßionem fit & refluxum ſaugninis ab vtero ad mammas, nec non per tractionem: Hoc, per ſolam proprij alimenti tractionem: Illud non niſi poſt veram conceptionem generari poteſt, quia nullus foret illius vſus. Hoc in puellis grandioribus, ſanguineiſque & viris copioſißimo ſucco refertis generari nihil prohibet. Duplicem hunc generationis modum colligo ex Hippocratis libro De natura pueri, & libello περὶ ἀδένων. Mulieribus, inquit, rara eſt mammarum natura, & alimentum quod ad ſe trahunt, in lac immutant; hic primus eſt generationis modus. Alterum deſcribit eodem loco. Ab vtero accedit ad mammas lac, quod poſt partum infanti ceſſurum eſt in alimentum: hoc autem exprimit, ac ſurſum mittie omentũ, ab ipſo fœtu iam grandiore coarctatum. Exprimitur ergo & refluit grauidis mira naturæ prouidentia ab vtero ad mammas ſanguis ſimul atque moueri cœperit embryo. Edito autem fœtu, non amplius fit expreßio, ſed affluit ſponte ad mammas ſanguis ob conſuetudinem motus, quod his verbis indicauit Hippoc. lib. De natura pueri.* Καὶ ὁκόταν τέκῃ ἀρχῆς κινήσιος ὑποβεβλημένης, χωρέει τὸ γάλα ἐς τοὺς μαζοὺς τοῦτον ἢν θηλάζῃ· *id eſt*, vbi peperit mulier, principio motus iam facto, lac fertur ad mammas ſi lactauerit, *vt ea ratione feratur poſt partum ad mammas ſanguis, quia conſueuerat eò curſum inflectere & moueri dum geſtaret mulier. Neque verò eò tantùm ſponte affluit, ſed trahitur etiam à mammis copioſior ſanguis, quàm peculiaris earum nutritio poſtulat. Tractionis cauſſæ variæ ſunt, infantis ſuctus, vaſorum amplitudo, motus & exercitatio mammarum, tandémque vacui fuga: exhauſtæ enim à puelli ſuctu mammarum venæ, vndiquaque ſanguinem trahunt. Concludamus ergo lac verum, & exquiſitè coctum ante conceptionem generari non poſſe; crudum verò & dilutißimum ex reliquiis alimenti proprij confectum, interdum poſſe.*

Lac non gignitur ante conceptionem, Hippoc. & Ariſtot.

Poſſe lac generari ante conceptionem.

Auctoritas.

Hiſtoria.

Ratio.

Conciliatio.

Duplex lactis differentia ex Hippocr.

Quomodo feratur ad mammas lac, & cur.

QVÆSTIO III.

De lactis generatione ſoluuntur Problemata.

DE *prima lactis generatione extat ſolenne ſummi Dictatoris dictum, libro De natura pueri:* ὁκόταν δὲ κινηθῇ τὸ ἔμβρυον, τότε δὴ ἐπισημαίνει καὶ τὸ γάλα τῇ μητρί. *id eſt*, ſimulatque moueri cœperit infans, ſui tum notam lac exhibet matri. *Ad cuius ſententiæ explicationem duo ſunt agitanda Problemata. Primum, cur eo tempore lac generari incipiat. Alterum, cur non eodem alimento in vtero, & extra vterum alatur infantulus. Prioris diſſo-*

Prima lactis generatio.

Quæſtio, cur tertio quartóve mẽſe lac generari incipit.

lutio difficiles explicatus habet. Cùm enim lac nutritionis ſolùm gratia ſit comparatum, eóque non nutriatur in vtero puer, ſed extra vterum, cur ante ſeptimum menſem generatur lac, tùm illius nullus ſit vſus? aut; cur primis poſt conceptum diebus menſibuſve non ſit ille ab vtero ad mammas refluxus, vt tertio

Reſponſio.

quartóque menſibus? Reſpondet Hippocrates libro iam citato, fœtum tertio quartóve menſe grandiorem, vaſa ſanguinis copia tumentia, comprimere; ex compreſſione fieri expreſſionem ad ſuperiores partes. Vera quidem

Explicatio.

hæc ratio eſt, ſed obſcuriſſima: eam itaque in perſpicuam lucem proferamus. Primis menſibus natura maximam ſanguinis copiam impendit, primùm ad parenchymatum & carnoſarum omnium partium, vt muſculorum generationem; deinde ad earum nutritionem, & accretionem, vt vix vlla ſuperſint reliquiæ: at cùm moueri incipit fœtus, quia perfecta eſt partium omnium conformatio, nutritioni tantùm ſtudet natura: nutritio hæc perexiguam alimenti copiam poſtulat, quia exiguus ſit partium exhauſtus, redundat ergo in vteri venis ſan-

Cur ad mãmas potius refluat ſanguis.

guis: hæ fœtus iam grandioris & calcitrare incipientis mole ac motu compreſſæ, ſanguinem exprimunt in ſuperiores partes, & in mammas potius quàm alias partes, tum ob viarum commoditatem, & εὐρυχωρίαν, tum

Viarũ opportunitas.

ob vteri & mammarum ſocietatem, tum denique mira prouidentia, quæ cauſſa eſt finalis, vt paulatim aſſueſcat natura ſanguinem eò transferre ad lactis generationem, quòd fœtus mox edendi alimentum ſit conueniens.

Finalis cauſſa.

Sic mulieribus ad vterum potius quàm ad nares aut hæmorrhoides viam affectat ſanguis, ratione finis, genera-

Alia cauſſa.

tionis quippe & nutricatus pueli. Addamus & nos aliam huius refluxus, qui ab vtero ad mammas fit, cauſſam, vt ſcilicet infantulo præbeatur occaſio exitum quærendi. Si enim totus ſanguis in vteri vaſis aſſeruaretur, nec portio eius ad mammas reflueret; nunquam ſibi pararet exitum puer; quia alimentum fœtus fouendo nutriendóque ſufficiens ſemper præſtò eſſet: hæc namque vnica eſt partus cauſſa apud Hippocratem, alimenti defectus. Debuit itaque tertio & quarto menſe paulatim ad mammas ſanguinem transferre natura, vt eò aſſueſcat ſanguinem ducere ad editi fœtus nutricatum, & vt grandiorem fœtum ſuo defraudet genio, atque ita ad exitum ſollicitet. Sunt qui velint ad mammas refluere ſanguinem, poſtquam moueri cœperit puer, vt ſit ibi velut commea-

Lacte nutriri puellum in vtero quomodo intelligi debeat.

tus quidam puello dum famelicus eſt, id eſt, vt per inedias eo ſanguine dealbato ali poſſit. Hoc voluit Hippocrates lib. De natura pueri. καὶ τὸ παιδίον, inquit, ἀπ' αὐτοῦ ἐπαυρίσκεται ὀλίγον: id eſt, & eo lacte fruitur aliquantulum puellus. Quod Hippocratis dictum ego ita interpretor, lacte ali puellum, id eſt, ſanguine in venis mammarum contento, qui proxima eſt lactis materia; vel, ſi ante diem partus valde ſit famelicus, poſſe lac album à mammis ad vaſa refluere, rurſúmq; ob facultatem venarũ αἱματοποιητικὴν, quæ otioſa nunquam eſt, excoqui, & in ſanguinem verti. Quod autem à mammis ad vaſa refluere poſſit lac, & iterum in ſanguinem alterari, experiun-

Quæſtio, cur nõ alitur extra vterum ſanguine puer vt in vtero.

tur quotidie nutrices & puerperæ. Erat ſecundum problema, cur non eodem alimento in vtero & extra vterum alatur puer, alitur enim in vtero puriſſimo ſanguine, extra vterum lacte dulciſſimo. Reſpondet Dinus, ſangui-

Reſponſum Dini.

nem lacte calidiorem, ſi triplicem coctionem ſubiret, ineptum penitus ad nutritionem futurum, quia amareſceret nimio calore; lac verò temperamento frigidius facilius excoqui, nec triplici ea coctione amareſcere. Sed vide an inhumanum eſſet & ferinum ſanguiuoros eſſe infantes; an dicendum ideò ſanguine alendum non eſſe editum infantulum, ne ea ſuctione facilè venarum oſcula aperirentur, & ita ſanguis naturæ theſaurus efflueret.

Aliud reſponſum.

Quod verò aſſerunt quidam triplicem coctionem nobis iam editis perficiendam eſſe, non poſſe autem ex ſanguine hauſto chyloſim fieri, propterea non ſanguine, ſed lacte nutriendos infantes, falſum eſt, & erroris plenum. Quicquid enim in ventriculum ingeritur, ſi modò aſſimilari poſſit, in ſubſtantiam cremori perſimilem commutatur, & multi ſuillum ac caprillum ſanguinem hauriunt, cuius fæculenta excrementa per inteſtina & aluum deturbantur. At facet chyloſeos ſunt tantùm. Reliqua quæ ad lactis generationem ſpectant, quia omnibus nota & peruulgata ſunt, lubens prætereo.

HISTORIA ANATOMICA.

CAPVT III.

De muſculis thoracis.

IN thorace muſculi ſunt complures ex partium continentium numero. Eorum alij thoracem mouent, propriíque dicuntur thoracis muſculi: alij in thorace quidem ſiti ſunt; ſed alijs partibus, vt brachio & ſcapulis inſeruiunt. Sic in anteriore thoracis parte pectoralis adeſt, qui brachium, & ſerratus minor, qui ſcapulam antrorſum mouet. In poſteriore verò *Trapezius*, omnium primus, extimúſque, ſcapulam ſurſum & retrorſum, rhomboïdes retrorſum, latiſſimi portio deorſum mouent. Hi omnes externi ſunt, & muſculis reſpiratoriis ſuperſtrati. Prius ergo ſecandi ſunt, & obiter demonſtrandi: eorum hiſtoriam, vt & muſculorum omnium reſpirationi dicatorum, deſcripſimus libro quinto; eam igitur inde repetat ſtudioſus lector.

CAP.

CAP. IIII.

De diaphragmate.

RESPIRATIONIS organa mouentia à Galeno ita diſtingui ſolent, vt alia
ſint liberæ, alia coactæ & violentæ. Liberam reſpirationem appello, quæ *Diſtinctio organorum mouentium.*
placido ſpirandi vſu penè eſt ἄδηλος: violentam verò, in qua valida eſt
inſpiratio, & aſpectabilis thoracis totius diſtentio contractióque. Illa ſo-
lius diaphragmatis editur motu: hæc muſculorum omnium iam deſcri-
ptorum ſexaginta quatuor opera ac miniſterio perficitur. Eſt igitur dia- *Quid diaphragma.*
phragma princeps ac primarium liberæ reſpirationis inſtrumentum. Hoc
veteres Philoſophi & Poëtæ φρένες vocarunt, ὡς μετέχουσαί τι τοῦ φρονεῖν, *Nomina.*
id eſt, *quaſi prudentiæ ſit particeps*; aut, quòd mentis domicilium ſit: φρὴν *Cur φρένες veteribus.*
enim mens dicitur. Hippocrates φρένας quidem vbique appellauit, non quòd ſapere aut ad ſa-
pientiam quicquam conferre exiſtimarit, ſed ob miram eius cum cerebro ſympathiam, & quòd *Cur φρένες Hippocrati.*
eo inflammato repentinum ſtatim & continuum conſequatur delirium, quod reſpiratione fre-
quenti & parua, voce acuta & hypochondriorum intro ſurſum reuulſione à vera phrenitide di-
ſtinguitur. Primus Plato, vt docet Galenus cap. 3. libri quinti De locis affectis, muſculum hunc
διάφραγμα appellauit, ἀπὸ τοῦ διαφράττειν, quod eſt ſecernere. Ego διάφραγμα in ſcriptis Hippo-
cratis non reperio, ſed διάφραξιν. libello περὶ παρθενίων: Ὁκόταν ὦν τὸ στόμα τῆς ἐξόδου μὴ ᾖ ἀνεστομωμέ-
νον, τὸ δὲ αἷμα πλεῖον ἐπιρρέῃ διά τε σιτία καὶ αὔξησιν τοῦ σώματος, τηνικαῦτα οὐκ ἔχον τὸ αἷμα ἐκροῦν, ἀναΐσσει ὑπὸ
πλήθεος ἐς τὴν καρδίαν, καὶ ἐς τὴν διάφραξιν. id eſt, *cùm vteri oſculum apertum non fuerit, ſanguis autem copio-* *Cur diaphragma Hippocrat.*
ſior influxerit, propter cibos & corporis incrementum, tunc effluxum non habens, præ copia reſilit ad cor, & ad
ſeptum tranſuerſum. διάφραξιν ergo nominauit Hippocrates, quæ dictio idẽ ſonat quod διάφραγμα: *διάφραξιν appellarit.*
Ariſtoteles διάζωμα, ὑπόζωμα καὶ περίζωμα vocat. Latini *cinctum* vertunt *cingulúmve*; Macrobius, *diſ-*
ſeptum, Celſus, *ſeptum tranſuerſum*; ſeptum quidem, quòd velut interiectus paries ventrem medium *Ariſtotelis nomina.*
ab inferiore, & vitalia organa à naturalibus dirimat: tranſuerſum verò, ratione ſitus. Nã ab anterio- *Latinorum nomina.*
re thoracis parte ad poſteriorem vſque protenditur, & ideò διάτασιν vocauit Hippocrates in Coa-
cis prænotionibus, à collocatione & ſitu, vt ab officio, 1. περὶ γυναικείων, διαπνοὴν τῆς κοιλίης, *reſpirato-* *Hippocrates quomodo vocarit.*
rium ventris. Quidam ob cordis viciniam, quòd ei ſcilicet prætendatur, præcordia dixerunt. Huius
muſculi figura rotunda eſt, piſcem quem vulgo *Rhaiam* vocamus, exquiſitè referens. Situm obtinet *Figura.*
tranſuerſum & obliquum: nam à pectoris oſſe per notharum coſtarum extrema ad lumborum re- *Situs.*
gionem fertur. Situs hic, tum ad liberam reſpirationem eſt commodiſſimus (quia laborioſum ni-
mis foret, perpetuò coſtas mouere) tum ad regionis vtriuſque diremptũ: tum denique ad fæcum
expreſſionem, & naturalem inteſtinorum motum periſtalticum dictũ iuuandum. Vniuerſum dia-
phragmatis corpus duobus conſtat circulis, vno membraneo, altero carnoſo; duabus venis, totidem *Diaphragmatis compoſitio.*
arteriis, & duobus vtrinq; neruis; duabus item tegitur tunicis, & duobus foraminibus eſt peruium,
vt totus hic muſculus in ſtructura ſua ſit διχόθυμος & actionem etiã duplicem edat, inſpirationem
quippe ac exſpirationem. Circulorum prior neruoſus eſt, in medio, tanquam centro, ſitus, à quo fi- *Circuli duo.*
bræ quamplurimæ ad circumferentiam excurrunt. Hîc muſculi principium, & caput ſtatuunt o-
mnes, ego cõtrà, finem & caudam eſſe volo. Alter circulus omnino eſt carneus, priorem vndiqua-
que ambiens, anteriore ſui parte ſterno & nothis coſtis alligatur; poſteriore, ſupremis lumborum
vertebris duorum tendinum interiectu annectitur. Membranę duę ſunt diaphragma inueſtientes; *Mẽbranæ duæ.*
ſuperiore enim parte pleura, inferiore peritonæo tegitur. Venæ à trunco aſcendentis cauæ exortæ *Venæ duæ.*
duæ ſunt, phrenicæ dictæ. Totidem arteriæ venas has comitantur; nerui vtrinque duo à ſpinali me- *Arteriæ.*
dulla, quarta ſcilicet quintáque vertebra ad circulum nerueum chordarũ inſtar feruntur. Poſtremò *Nerui.*
foramina adſunt duo, quorum vnum ſtomacho viam prębet, alterum venę cauæ ad cor aſcendenti. *Foramina duo.*
Tertium addidere recentiores, quod arterię deſcendenti inſeruiat. Sed poſtremum hoc non admit-
timus. Deſcendit enim aorta vertebrarũ corporibus adhærens, & arteriam magnam vnà cum ver-
tebris amplectitur diaphragma. Diaphragmatis vſus varius eſt, planéq; diſſimilis Platoni, Ariſtote- *Vſus.*
li, Plinio & Medicis. Plato vnicum huius muſculi vſum agnoſcit, vt iraſcibilem animam à concu- *Platonis vſus.*
piſcibili, quaſi intergerinus paries ſecernat, propterea διαφράγματος nomen impoſuit. Ariſtoteles, *Ariſtotelis.*
ſeptum hoc inter cor & alimenti officinam interiectum putat, ne tetris nidoribus, qui è culina ex-
ſpirant, cor principum facultatum ſedes conturbaretur. Plinius huic acceptam refert ſubtilitatem
mentis, & in eo præcipuam hilaritatis ſedem locat, quod titillatu maximè intelligitur; ob hoc in
prælijs gladiorúmq; ſpectaculis, mortem cum riſu traiecta præcordia attulerunt. Medici præſtan- *Medicorum vſus.*
tiores huius ſepti vſus agnoſcunt. Primus eſt, vt liberæ reſpirationi inſeruiat inſpirãdo exſpirandó-
que, tenditur in exſpiratione, laxatur in inſpiratione. id in extincto animali facilè deprehendes; *Primus.*
contractum enim perpetuò apparet diaphragma; at vita ceſſat exſpiratione. Secundus vſus eſt, vt *Secundus.*
hypochondria ventilet, maximè verò hepar; quod ſuperiore & conuexa ſui parte arterias nullas
habet.

Tertius vſus. habet. Hoc primus omnium agnouit Hippocrat. 1. περὶ γυναικείων, dum diaphragma appellat διαπνοῦν τῆς κάτω κοιλίης, *reſpiratorium ventris inferioris*. Poſtremum vſum voluit eſſe Galenus, ad fæcum per inferiora excretionem. Niſi enim hic muſculus ſuperiore parte, tanquam manibus inteſtina premeret, æquè per ſuperiora ac per inferiora deturbarentur fæces.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO IIII.

De phrenitide diaphragmatis, demonſtratio Anatomica.

NON *fuit ante Platonis tempora in vſu diaphragmatis nomen. Solebant veteres Medici ſeptum hoc* φρένες *appellare, non quòd particeps ſit prudentia aut quòd ad ſapientiam quicquam conferat; eos enim qui id credunt, irridet auctor libri De morbo ſacro, ſiue Hippocrates fuerit, ſiue alius, his verbis:* Αἱ δὲ φρένες ἄλλως ὄνομα ἔχουσι τῇ τύχῃ κεκτημένον, καὶ τῷ νόμῳ, τῷ δ' ἐόντι, οὐδὲ τῇ φύσει, οὐδ' οἶδα ἔγωγε τίνα δύναμιν ἔχουσιν αἱ φρένες, ὥστε φρονεῖν τι καὶ νοεῖν. *id eſt*, Præcordiis fortuitum nomen, & per conſuetudinem impoſitum eſt, non ex rei natura, neque enim quam vim habeant præcordia, vt ſapiant & intelligant, ego vnquam noui. *Idem voluit Ariſtoteles 3. De partibus animal.* οὐ μετέχουσι μὲν τοῦ φρονεῖν, ἀλλ' ἐγγὺς εἰσὶ τῶν μετεχόντων καὶ ἐπίδηλον ποιοῦσι τὴν μεταβολὴν τῆς διανοίας. *Non ergo* φρένες *vocauit Hipp. quòd ſapiant: ſed quòd muſculo hoc inflammatione obſeſſo, ſtatim ſubſequatur phrenitis; delirium quippe continuum cum febre acuta & vigiliis coniunctum. Multarum partium inflammationes, vt hepatis, ventriculi, pulmonum, delirium quidem pariunt. ſed fugax eſt eiuſmodi delirium: ſola hæc diaphragmatis inflammatio delirium parit* συνεχές, *id eſt*, continuum, *quod veram phrenitidem ab inflammatione cerebri & membranarum eius concitatam mentitur, nec niſi à peritis dignoſci poteſt. Eam eleganter deſcripſit Hippocrates libro 3.* περὶ νούσων; Φρενίτιδες δὲ γίνονται καὶ ἐξ ἑτέρων νούσων· πάσχουσι δὲ τάδε, τὰς φρένας ἀλγέουσιν, ὥστε μὴ ἐᾶσαι ἅπτεσθαι. *id eſt*, Phrenitides etiam ex aliis morbis naſcuntur: atque hæc quidem ægros pati contingit, de dolore queruntur diaphragmatis, ita vt ſe contingi non ſinant. *Galenus cap. 3. libri 5. De locis affectis, de ea phrenitide multa ſcriptis mandauit. Nobis ſingula hîc tranſcribere non placet: ſigna tantùm quibus vtraque phrenitis interſtingui queat, & horum omnium demonſtrationes Anatomicas, hîc patefacere inſtituimus. Diſtinguitur vtraque phrenitis, reſpiratione, voce & hypochondriorum contractione. Primum quidem phrenitidis idiopathica, quæ ab inflammatione meningum contingit, reſpiratio magna eſt: & ex longis interuallis, id eſt, rara,* πνεῦμα μέγα καὶ διὰ πολλοῦ, *in Prognoſt. Prorrhetico & Coacis: At in phrenitide diaphragmatis, reſpiratio parua eſt & frequens: parua quidem, ob inflammationem & affectum organi reſpiratorij, vnde fit vt in omnem dimenſionem amplificari non poßit thorax, nec liberè colligi ad inſpirandum exſpirandúmque, vt in ſuperiore phrenitide, in qua organorũ reſpirationi dicatorum libertas eſt: frequens verò eſt vrgente neceßitate & febrilis incendio, vnde fit vt paruitas frequentia compenſetur. Secundò dignoſcitur vtraque phrenitis voce. Nam in phrenitide idiopathica vox grauis eſt, vociferantur ægroti, calcitrant, mordent obuios quoſque: contrà in ſympathica diaphragmatis phrenitide,* φωνὴ ὀξεῖα, *id eſt*, vox acuta eſt; *quia primarium liberæ reſpirationis organum affectum eſt, ſurſúmque ab inflammatione contractum, vnde anguſtior redditur thorax; magnitudo enim & grauitas vocis conſtitutionem ſequuntur organi. Poſtremum & maximè proprium ſympathica huius phrenitidis ſignum tradidit Hippocrates Aphoriſ. 55. Coacarum prognoſ.* ὑποχόνδρια ἐν τούτοισιν εἴσω εἰρύαται, *id eſt*, hypochondria intrò ſurſum his reuulſa apparent; *cuius demonſtratio tota ex anatome petenda eſt. Diaphragma ſuperiore parte tegitur pleura, inferiore peritonæo, quòd naturalia omnia organa & partes in ventre inferiore contentas inſtar ſacci cõplectitur, ſingulíſque propriam largitur tunicam. Inflammatum ergo diaphragma ſurſum contrahitur, ſecúmque peritonæum adducit, cum peritonæo retrahuntur hypochondria, hepar, lien, ventriculus, viſceráque omnia: hinc hypochondriorum intrò ſurſum reuulſio. Sunt itaque tria hæc phrenitidis quæ ab inflãmatione diaphragmatis contingit propria* τεκμήρια, *reſpiratio parua & frequens, vox acuta, & hypochondriorum intrò ſurſum reuulſio. Cur autem diaphragmate inflammatione obſeſſo phrenitis excitetur, ratio inquirenda. Volunt quidam inflammato diaphragmate cerebrum ſtatim inflammatione obſideri; cùm enim inflammatio ſepti reſpirationem impediat, calor augetur in thorace & corde, ſanguis attenuatur & bileſcit, ſurſúmque in cerebrum rapitur, vnde eriſypelas. Sed ridicula hæc. Nam accenſis pulmonibus delirium fieret perpetuum, quia & difficilis redditur ſpiratio. & biliosô, id eſt, tenuißimo ſanguine alitur pulmo; deinde ſi fieret eriſypelas in cerebro, vera eſſet phrenitis non ſympathica. Alij cauſam phrenitidis referunt ad analogiam quæ eſt inter ſubſtantiam ſepti & cerebri: ſed cùm ſpinalis medulla ſit magis analoga cerebro & ea inflammatione obſeſſa non ſemper delirium conſequatur perpetuum, fit vt alia inquirenda ſit cauſa. Nos duplicem cauſſam concurrere exiſtimamus, connexionem ſcilicet & ſocietatem miram vtriuſque partis, dein perpetuum diaphragmatis motũ. Societas per neruos inſignes fit, qui & calorem & ſpiritum vaporoſum cerebro communicat: cõtinuus verò & validus ſepti motus fumidos vapores impetu ad cerebrũ pellit, & velut manu flabelli inſtar*

Cur veteres diaphragma φρένες appellarint.

Phrenitis diaphragmatis.

Quomodo dignoſcatur vtraque phrenitis.

Primum ſignum.

Secundum ſignum.

Tertium.

Demonſtratio Anatomica.

Cur à diaphragmatis inflãmatione phrenitis.

inſtar tranſmittit. Si enim ſolam neruorum ſympathiam admittis, cur inflammato ore ventriculi quod inſignes accipit neruos ſtomachicos phrenitis eadem non contingit?

HISTORIA ANATOMICA,

CAP. V.

De pleura & mediaſtino.

QVOD eſt in ima regione peritonæum, id in media & vitali eſt membrana hæc, quæ Græcis ὑπεζωκώς, aut πλευρὰ dicitur, quòd coſtis omnibus ſubtendatur, vulgus *ſuccingentem* vocat: vt enim peritonæum organis omnibus oaturalibus circumtenditur, vnde oomen illi ἀπὸ τ͂ ὑπεζωκέναι eſt impoſitum: ita membrana hæc partes omnes in thorace cootentas ſuccingit amplectitúrque. Huius figura & magnitudo eadem eſt quæ *Figura.* thoracis. Subſtantia non differt à peritonæo; tenuis enim eſt, ſed firmiſſima, & roboris nacta plurimum. *Magnitudo.* Eius extima ſuperficies inæqualis *Subſtantia.* & áſpera apparet; interna læuior, & velut aqueo humore oblita. Venas *Venæ.* habet ab azygo & intercoſtali, quas totidem arteriæ comitantur. *Arteriæ.* Sparguntur per eam quoque neruorum plures ſurculi, quos ſexta coniugatio & ſpinales nerui ſuppeditant. *Nerui.* Non eſt ſimplex *Duplex eſt.* hæc membrana, vt voluerunt veteres, ſed omni ex parte manifeſtè duplex, craſſior tamen circa dorſum apparet, vbi vertebratum ligamentis annectitur. Huius vſum hunc agnouit Galenus, *Vſus.* vt qua parte coſtis ſubtenditur, pulmonibus propugnaculi vicem gerat, ne dum in inſpiratione *Primus.* diſtenduntur coſtarum cartilaginúmque offendantur duritie. Qua verò ſpatia coſtarum media, μεσοπλεύρια dicta ſuccingit, muſculorum & vaſorum gratia ſit comparata; muſculis quidem tunicam largiendo, vaſa autem, quæ per coſtarum ſpatia excurrunt, ſtabiliendo fulciendóque. Eſt *Secundus.* alter membanæ vſus, vt contenta omnia inueſtiat colligátque. Nam ſingulis communem largitur tunicam. Tertius addi poteſt, vt prohibeat ne pulmo dum mouetur, coſtarum ſpatiis ſeſe inſinuet. *Tertius.* Membrana hæc vbi ad mediam ferè thoracis partem peruenit, hinc inde duplicatur, & à ſpina ad ſternum fertur, dextram thoracis partem à ſiniſtra dirimens. Græci has membranas διαφράττοντας, id eſt, *interſepientes* dicunt; Latini, *mediaſtinum*, cuius longitudo à iugulis ad diaphragma vſque *Mediaſtinum* extenditur, altitudo à pectoris oſſe ad vertebrarum corpora. *quid.* Hîc cauitatem maximè inſignem membraneis fibris obſitam cernere liceat, quam voci efformandæ conferre putant. Huius interſepti vſus alius eſt primarius, alius ſecundarius. *Vſus.* Primarius, tum ad viſcerum ſuſpenſionem, ne in *Primarius.* latera & poſteriorem partem collabantur, tum ad vaſa firmanda fulciendáque. Secundarius, ne *Secundarius.* vna parte læſa, altera in illius contagionem trahatur.

CAP. VI.

Partium in thorace contentarum breuis enumeratio.

QVEMADMODVM in regione ima naturalia cootinentur organa coctioni & procreationi dicata: ita in medio ventre vitalia reſpirationi ac pulſui miniſtrantia concluduntur. Cor primus eſt reſpirationis & pulſus auctor, *Quomodo cordi thoracica omnes partes famulentur.* cui tanquam regi, reliquæ omoes partes io thorace contentæ inſeruiunt. Pulmo ſpiritus ἐργαζόμενος inſpiratum aërem cordi præparat, eiúſque æſtuantem calorem motu ſuo quaſi flabello ventilat. Aſpera arteria aërem deducit reficiendo, temperando, expurgandóque cordi accommodatum. Venæ cauæ truncus patentiſſimo ore ſanguinem in dextrum cordis ſinum, tanquam ciſternam effundit, ad vitalis ſpiritus generationem. Arteria magna ſpiritum à ſiniſtro ſinu accipit, quem per ramos velut tubos in vniuerſum corpus diſtribuit. Ita cordi famulantur omnia in thorace contenta: cordis ergo hiſtoria dignitatis & doctrinæ ordine præmittenda eſſet: ſed quia ſectionis ordinem hîc ſequimur, prius deſcribenda & demonſtranda ſunt vaſa, quàm viſcera: oon enim demonſtrari poteſt cor, niſi eius ſinus & vaſa quatuor aperiantur, quibus ſectis totus effluit ſanguis, vt venarum arteriarúmque riuos & diremptus cernere amplius nequeas.

CAP. VII.

Venæ cauæ aſcendentis diſtributio.

Quatuor venæ à trunco.
Phrenica.
Coronaria.

VENA caua ex gibbis hepatis emergens, diaphragma permeans, prægrandi ſtipite, quem *aſcendentem truncum* vulgus vocat, ad iugulum vſque extollitur. Ab hoc trunco quatuor emanant riui. Phrenicus, coronalis, azygos & intercoſtalis. Phrenicus per vniuerſum diaphragmatis corpus excurrit, & ad cordis inuolucrum ramos ſpargit, necnon ad membranas διαφράττοντας. Coronarius στεφανιαῖος dictus, vniuerſam cordis baſim inſtar coronæ cingit, ſæpius ſimplex, raró geminus viſitur, & per totam cordis ſubſtantiam hinc inde ramos diffundit ad viſceris nobiliſſimi nutritionem.

Azygos.

Azygos omnis coniugij expers, quòd in dextro tantùm latere reperiatur, octo ſurculis fruticatur, qui in ſiniſtram partem non ſecus quàm in dextram feruntur, octóque inferiores coſtas & earum ſpatia alunt, œſophago interea exiles, ſed numeroſos ramulos diſtribuendo.

Azygos duplex communio.

Huius ſolitariæ venæ duplicem obſeruarunt recentiores Anatomici communionem: prior eſt cum thoracicis venis, quæ ab axillari prodeunt, vnde fit vt in pleuritide, eiuſdem lateris ſectio mirè conferat: alter eſt cum adipoſa & emulgente per ramulum exiguum, vnde puris in thorace collecti expurgationem per vrinas fieri voluit Fallopius.

Oſtiola in azygo nulla.

Quas autem in azygou ramis ſomniauit membranulas, velut oſtiola, ſanguinis refluxum impedientia, Amatus Luſitanus, nobis, nec cuiquam adhuc vidiſſe contigit, propterea meræ ſunt nugæ.

Intercoſtalis.

Poſtremus ramus *intercoſtalis* dicitur, quòd tria aut quatuor ſuperiorum coſtarum ſpatia nutriat. Hunc ſæpius deficere obſeruauimus: ſed fungitur tunc illius munere azygos ramúmque ad ſuperiores coſtas mittit. Poſtquam quatuor hos venæ cauæ aſcendentis truncus diffudit ſurculos, totus in duos inſignes ramos finditur, qui à ſitu & natura partis *ſubclauij* appellantur, quòd infra claues & iugulum ſint.

Rami ſubclauij riuuli.
Mammaria vena.
Thymica.

Horum ramorum pars intra thoracis cauitatem recondita eſt, pars altera è thorace exiliens ad axillas fertur, & *axillaris* dicitur. Ab illa quinque oriuntur venæ, *mammaria, thymica, capſularis, ceruicalis & muſcula.* Mammaria per interiorem ſterni partem fertur, ramulos thoracicis muſculis & mammis exiguos ſpargens; maiore verò ſui portione ad interiorem recti muſculi partem emergit, ſurculis aliquot ſuis totidem epigaſtriæ aſcendentis riuulis paulo ſupra vmbilicum occurrens. Thymica, per totum glandoſum corpus, quod *Thymum* vocant, diſtribuitur, necnon per interſepientes membranas.

Capſularis.
Ceruicalis.
Muſcula.

Capſularis à paucis deprehenſa, per cordis inuolucrum fertur, occurrítque phrenicis aſcendentibus, vt eadem vaſa penitus videantur. Ceruicalis per foramina apophyſeon tranſuerſarum ceruicis emicat in cerebrum, ramulis obiter in vicinos muſculos dimiſſis. Poſtrema omnium eſt muſcula, quæ ante muſculum ſcalenum nata, in rachitas tum ceruicis, tum ſummi thoracis fertur.

Axillaris ramus.
Thoracica vena.

Altera rami ſubclauij pars, vbi cauitatem thoracis egreditur, & ad axillas peruenit, *axillaris* dicitur. Ab hoc axillari ramo tres oriuntur venæ, thoracica, baſilica & cephalica. Thoracica gemina eſt vtrinque. Earum vna in mammas & anteriores thoracis muſculos, vt pectoralem & ſerratum minorem, altera in poſticos diſtribuitur. Harum venarum tres rami, interdum quatuor, cum tribus aut quatuor venæ azygos ramis coëunt: quæ obſeruatio noua eſt, & pulcherrima. De baſilica & cephalica, quæ peculiares ſunt brachij venæ, in artuum hiſtoria diſſeremus. Atque hæc eſt omnis rami ſubclauij diſtributio.

CAP. VIII.

De arteria magna aſcendente.

Arteria coronaria.

ARTERIA è ſiniſtro cordis ſinu proſiliens, ſtatim arterias duas in cordis baſim & ambitum reflectit, quas *coronarias* dicunt; mox tota bipartitò finditur, quaſi in duos prægrandes ſtipites dirempta; alter deorſum ſecundum lumborum vertebras contorquetur: alter ſurſum ad iugulum effertur, vbi in duos inſignes ramos diuiditur, *ſubclauios* dictos.

Ramus ſubclauius.
Intercoſtalis.
Mammaria.
Ceruicalis.
Muſcula.
Carotis.

À ſubclauio dextro quinque emergunt arteriæ, intercoſtalis ſuperior; quæ ad ſuperiores coſtas fertur. Mammaria, quæ ad interiorem ſterni partem. Ceruicalis, per foramina apophyſeon tranſuerſarum ceruicis emicat in cerebrum. Muſcula in ceruicis muſculos ſpargitur. Carotis, ληθαργικὴ καὶ ἀποπληκτικὴ (ſic dicta, quòd caron & apoplexiam excitet ſi intercipiatur, denegato aditu vitali ſpiritui qui animali materiam ſubminiſtrat) per latera arteriæ aſperæ cum interna iugulari aſcendit. Similis eſt ſubclauiæ ſiniſtræ diſtributio, niſi quòd carotidem non emittit. Exquiſitiorem arteriarum & venarum deſcriptionem inuenies libro quarto.

CAPVT IX.

De pericardio.

COR viſcus nobiliſſimum membrana obuoluitur, quam Græci περικάρδιον χιτῶνα dicunt, Latini *cordis inuolucrum, capſam, caſulam, arculam*, Hippocrates, κουλεὸν vocat, id eſt, *vaginam*. Ariſtoteles ὑμένα πιμελώδη καὶ παχύν. Huius figura turbinata eſt, ſicut & cordis; ex baſi enim latiore in mucronem acutum ſenſim deſinit. Membrana hæc immediatè cordi non adhæreſcit, ſed tantum ab eo diſtat, quantum eius motus poſtulabat. Ne quid autem vacuum eſſet, Natura in hoc ſpatium humorem ſero & vrinæ perſimilem coniecit, ne cor ob perennes motus æſtu incandeſceret, tum vt in eo velut innatans cor minus graue eſſet animâti. Oritur hæc tunica à vaſorum quatuor, nempe venæ cauæ, venæ arterioſæ, arteriæ magnæ, & arteriæ venoſæ membranis. Situm eundem quem cor obtinet. Eius enim baſis thoracis medium exquiſitè occupat, mucro autem in ſiniſtrum latus magis inclinat, & in anteriora ita protenditur, vt ſterni attingat cartilagines: quinetiam diaphragmatis nerueo circulo validè alligatur. Subſtantia tota eſt membranea, dura craſſaque, inter oſſium & pulmonis ſubſtantiam media. Eſt pericardium totum ſibi continuum, præterquam in baſi, vt vaſis egredientibus viam præbeat. Venas habet communes à phrenicis, & peculiarem à ramo ſubclauio, quam *capſularem* vocant. Neruos accipit exiles admodum à recurrente ſiniſtro. Pericardij vnicum vſum agnoſcimus, vt cor ab externis tueatur iniuriis, veluti propugnaculum quoddam ac vallum ipſi circumſeptum.

Nomina.
Lib. de corde.
Figura.
Magnitudo.
Aqua pericardij vſus.
Ortus.
Situs.
Subſtantia.
Vena.
Vſus.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO V.

De aqua pericardij, an in viuente animali reperiatur, & vnde eius generatio.

DISSECTO *hominis & animalium ferè omnium cadauere, aquam ſero aut vrinæ perſimilem in cordis inuolucro contineri, nemo eſt Anatomiæ ſacris quantumuis leuiter initiatus, qui ſæpe non obſeruarit. Sed an in viuentibus hæc aqua reperiatur, dubitari ſolet. Sunt qui exſtincto tantùm animali generari humorem hunc velint, quòd tum temporis exoluto cordis calore vapores in aquam denſentur. Doctiſſimus Veiga commentariis ſuis in 5. De locis affectis, cauſſam generationis aquarum in animali demortuo, refert ad cordis & vicinarum partium calorem, qui puri caloris nomine pingue colliquat, & in aquam vertit; purum autem intelligit, vt opinor, elementarem, qui ab anima amplius non regitur. Verùm non agnoſco tam validum extincto recens animali calorem, qui adipem liquare ſit potens, cùm ne ab igne quidem noſtro niſi diuturna adhibita mora liquari poßit cordis, & circumſtantium membranarum adeps. Exiſtimarunt alij generari quidem in viuentibus humorem hunc aqueum, ſed in ægris tantùm & melancholicis, qui ſero abundant, & cordis παλμοῖς ſæpe infeſtantur, vnde humorem hunc paßim* ὕδωρ *vocat Hippocrates. Nos in viuentibus omnibus & ægris & ſanis humorem hunc colligi, in his parcius, in illis copioſiùs, exiſtimamus. Confirmabitur opinio noſtra auctoritate,* αὐτοψίᾳ *& rationibus. Auctoritas adeſt ſummi Hippocratis libello* περὶ καρδίης. Καὶ ἔστιν, *inquit,* ἐν αὐτῷ ὑγρὸν σμικρὸν ὁποῖον οὖρον, ὥστε δόξεις ἐν κύστει τὴν καρδίην ἀναστρέφεσθαι: *id eſt*, Adeſt in ipſa tunica humor modicus, velut vrina, vt videatur cor in veſica diuerſari. *Idem voluit Galenus libris De vſu partium, hoc ocularis demonſtratio conuincit. Si enim viua ſecueris animalia, humoris modicum in pericardio reperies; & in ſacris Scripturis, dum miles lancea Chriſti Saluatoris noſtri latus aperuit, exiuit illicò ſanguis & aqua. Nec deeſt ſitus ſeroſo huic humori vſus, qui cauſſa eſt finalis, vt eo ſemper maderet cor, ne fortè ardore aßiduo ob perennes motus torreretur.* γέγονε δὲ *(ait ſummus Dictator libello De corde)* δι' τούτου ἕνεκα ὅκως θάλλῃ ἐμπεφρουρημένως ἐν φυλακῇ, *id eſt*, fit autem humoris huius generatio, vt ſanum cor in cuſtodia floreſcat. *Sit hoc igitur ratum, generari in viuentibus & ſanis & ægris humorem hunc refrigerandi & humectandi cordis gratia. Vnde autem illius fiat generatio, nunc inquirendum. Volunt quidam ex vaporibus cordis membranarum frigore denſatis generari, non ſecus ac vapores ex præcordijs æſtuantibus ad cerebrum delati denſantur. Alij ex ſero è vaſorum quatuor tunicis exudante; plurimum namque ſeri in arteriis & venis continetur. Alij portionem potus per latera aſperæ arteriæ in pulmones, & ab his in pericardij cauitatem deerrare putant; quod voluit Hippocrates libello citato:* τοῦτο δὲ τὸ ὑγρὸν οὖρον ἡ καρδίη πίνουσα ἀναλαμβανομένη καὶ ἀναλίσκουσα, λάπτουσα τοῦ πνεύμονος τὸ ποτόν; *id eſt*, hunc humorem cor emingit bibendo ipſum, aſſumens & abſumens, pulmonis nimirum potum lambens. *Ego illis omnibus aſſentior, & poſſe humorem hunc è vaporibus denſatis è vaſorum ſero exudante, & è potus portiuncula in thoracem illabente, generari exiſtimo. Verùm an potus in pulmonem ferri poßit, diſputabitur ex profeſſo in pulmonum hiſtoria.*

An aqua hæc in viuentibus ſit.
Opinio Veigæ improbatur.
Alia opinio nulla.
In omni viuente reperiri humorem hunc.
Auctoritas Hippocratis.
Senſus.
Finalis cauſſa.
Vnde illius humoris generatio.
Opiniones variæ.

HISTORIA ANATOMICA.

CAPVT X.

De corde.

1. De diæta. Anima hominis per ſe indiuidua & ſimplex, quam φύσιν ἀφανέα, id eſt, *naturam inaſpectabilem* vocat Hippocrates, licèt tota ſit in toto, & tota in qualibet corporis particula; facultatum tamen varietate multiplex dicitur, & organorum diſſimili ſtructura in his quàm in illis partibus magis lucet. Facultatum harum differentiæ in vniuerſum tres ſunt; naturalis, vitalis & animalis, quarum gubernaculis totius corporis natura integritáſque tenetur & cohæret. *Tres animæ facultates ſedibus diſcluſæ.* His ſingulis propriam ſedem, in qua functionum opera manifeſtè emicant, aſſignarunt Medici. Animalem quidem, quæ ſenſus & motus principium eſt, in editiſſimo loco; cerebro quippe caluaria vndique circumſepto locarunt. Naturalem, quæ auctrice, altrice & procreatrice continetur, in hepate αἱματώσεως officina. Vitalem verò, quæ impulſu & reſpiratione viget, in corde, tanquam arce & domicilio omnium tutiſſimo poſuerunt. *Cordis dignitas & vſus.* Eſt igitur cor Platoni ſedes τοῦ θυμικοῦ, quod ἀνδρείαν ψυχὴν vocat. Medicis facultatis vitalis domicilium, ἀρχὴ τοῦ θερμοῦ καὶ τῆς ζωῆς, vitæ principium, fons caloris, & viuifici nectaris, arteriarum ῥίζωμα, & ſcaturigo, pulſus & reſpirationis primus auctor; quo vigente, vigent omnia; languente, langueſcunt; intereunte, intereunt. Hîc artificioſius ille Zenonis ignis continetur. Hîc diuinus & cæleſtis ille calor tegitur, quem Prometheum è cælo furatum fingunt, vt hominem vita donaret. Scilicet in hoc viſcere, quaſi lares eſſe focúmque oportuit, quo natiuus ſingularum partium calor conſeruaretur, & fugax cuiuſque partis viuacitas eius influxu (propterea συῤῥοίω Theophraſtus dixit) recrearetur. Minor ſanè eſt huius viſceris, quàm cerebri dignitas, quicquid fremant Peripatetici; ſed neceſſitas multò maior ſtatuitur. *Cordis neceſſitas.* Solum enim hoc viſcus diu vitiis nō maceratur, nec vitæ ſupplicia trahit grauiora, & ſemel læſum, mortem affert præſentaneam. *4. de locis aff.* Numquam mors, inquit Galenus, niſi ad immodicas cordis intemperies: & Ariſtoteli 4. De generatione animalium, corde carens nullum vnquam animal viſum eſt, licet renibus, veſica, liene careant multa. *Nomina cordis.* Huius mirabilem ſtructuram deſcribere iam aggredior. Cor Græci καρδίαν καὶ κραδίαν dixere, ἀπὸ τῆς κραδαίνεσθαι, quod eſt *vibrare*, ἀεικίνητος γάρ: *perenni enim cietur motu cor.* Chryſippus καρδίαν vocat, quaſi κρατίαν, quod principatum denotat. Veteres Græci per Antonomaſiam σπλαγχνίδα appellarunt, & Sophocles timidum hominem vocat ἄσπλαγχνον. *Figura.* Cor figuræ eſt πυραμοειδὴς, & nuci pineæ non admodum diſſimilis. Ex baſi enim ampliore in turbinatum mucronem ſenſim deſinit. Baſis, κεφαλὴ, dicitur caput cordis, mucro autem πυθμήν. Hippocrates libello De corde, ὑραχὸν vocat, fortaſſe legendum, ὑρίαχον, quod ferrum eſt in ima haſtilis parte affixum, aut ὑράγιον, quod eſt extremum, & cauda. Figuram hanc obtinuit non ob igneam vim, vt aniliter quidam philoſophantur: ita enim debuiſſet mucro ſurſum vergere, ſed quia pyramidalis figura oblonga eſt, & aliquantulū ſphærica. Longitudo ad tractum cōfert, rotunditas ad amplitudinem & robur: at vtrumq; in corde neceſſariū erat. Adde, quòd ea figura κωνοειδὴς, fibræ cordis perpetuò motæ, principium habēt immobile, cui innituntur, mucronem ſcilicet. mitto quòd grauius fuiſſet cor, nec tam facilè diſtēdi contrahiq; potuiſſet, niſi in mucronem turbinatum deſineret. Accedit tamen figura hæc proximè ad ſphæricam omniū capaciſſimam, vt in maximis dilatationibus ſphæricū appareat cor. Cordis extima ſuperficies à baſi ad conum læuis & polita apparet, aliquid tamen inæqualitatis inducūt venæ & arteriæ coronalis ramuli ſanguine tumentes, nec non adipis copia. *Situs.* Situm eſt cor in medio thorace, vt vitalem ſpiritū & viuificum nectar, ſalutaris ſtellæ inſtar, in omnia extrema peræquè diffundat: medium autem hîc craſſiore Minerua, quàm Mathematici æſtimamus. *Baſis exquiſitè in medio, & cur.* Nam ſi exquiſitè loqui liceat, ſola cordis baſis mediū thoracis occupat. Cùm enim thorax anteriore parte ſterno, poſteriore vertebris dorſi; ſuperiore clauibus, inferiore diaphragmate; dextra & ſiniſtra duodecim coſtis, tanquā finibus circumſcribatur: baſis tantū à ſterno diſtat, quantū à vertebrarū corporibus, tantúmq; à iugulo remouetur, quantū à diaphragmate. Deniq; à dextris & ſiniſtris coſtis pariter abſcedit. Mediū porrò hunc ſitū occupauit: quia nobilior hæc pars vaſorū quatuor exortui & implantationi præfecta, tutiorē & digniorē locum poſtulabat. Reliquū cordis corpus turbinato mucrone ſeorſim in anteriora, & ſiniſtrū latus infra læuam papillam exporrigitur, vbi cōſpicua pulſatio tangentibus nobis deprehenditur. *Mucro cur in anteriora & ſiniſtrum latus.* In anteriora quidē, tum vt eo ſitu calidior reddatur pars, in quā fit motus: at mouetur antrorſum animal, tū ne cordis baſis, eiúſq; ſinus in violentis motibus oſſium duritie læderentur; in ſiniſtrū verò potiùs, quàm in dextrū latus eminet; tum ratione aſcendentis cauæ, quæ tota in dextris eſt, tum ratione hepatis in dextra locati. Debuit autem in alterutrū latus inclinare cor, non rectà ferri, ne diaphragmati primario reſpirationis organo & perenni motu agitato, eſſet impedimento. *Quantitas.* Quantitas cordis exigua eſt. ad

faciliorem ſyſtoles ac diaſtoles motum; & quia principiorum moles exigua, vis maxima. Hæc non eadem in omnibus animalibus, ſed quæcunque timida ſunt, grandius his cor datum eſt. Exiguus enim calor in magno exoleſcit conceptaculo. Sic lépores, cerui, pantheræ, muſtelæ, aſini, cor maximum habent: eſt tamen, ſi Ariſtoteli credimus, cor homini quàm cæteris animalibus grandius. Quæ verò de cordis magnitudine & incremento tradunt Ægyptij, commentitia ſunt. Cor in actiuis qualitatibus calidum eſt, & viſcerum omnium calidiſſimum: non paſſiuis cute humidius, ſed reliquis viſceribus ſiccius. Organum hoc nobiliſſimum ex pluribus ſimilaribus conſtat particulis. Tota itaque eius ſtructura ex carne, adipe, venis, arteriis, neruis, & tunica propria conſtituitur. Caro cordis dura eſt, denſa & ſolida, vnde Hippocrates cor muſculum appellauit fortiſſimum κάρτα ἰσχυρῶς, οὐ τῷ νεύρῳ, ἀλλὰ πιλήματι σαρκὸς, id eſt, *non neruo tendinéve, ſed denſitate carnis.* Duritiem hanc & robur carnis exigebat vis illa feruens innati caloris, ſpirituum in corde contentorum tenuitas, & perpetua neceſſarij motus agitatio; vt eadem ſit cordis ad contentum ſpiritum, quæ fornacis ad ignem ratio: ſolet autem fornax ex lapidea materia conſtrui. Sed mucrone quàm in baſi ſolidior apparet caro, quòd ibi fibrarum omnes concurſus deſinant, & ne in violentis motibus pectoris os contingens, à quo non longè abeſt, facilè læderetur, atque ita ſui motus concentum, & perennitatē vitiare cogeretur. Caro hæc triplici villorum genere intertexta eſt. Rectos primùm habet à baſi ad mucronis extremum productos; tum obliquos, qui ſecundum cordis longitudinem obliquè procedunt, tandémque tranſuerſos orbiculatim cor, eiúſque ventriculos ambientes; hi omnes ita implicantur, vt vix arte vlla eos diuellas & illaceros ſepares. Rectorum opera trahit cor in ſua diaſtole ſanguinem per venam cauam in dextrum, & aërem per arteriam venoſam in ſiniſtrum ſinum. Obliquorum miniſterio gaudet fruitúrque attractis. Tranſuerſis verò cor vndiquaque arctantibus, fit ſanguinis per venam arterioſam in pulmones, vitalis ſpiritus non aortam, & fumidorum vaporum in arteriam venoſam expulſio. Hîc perpetuum & naturalem cordis motum non minus mirari liceat, quàm Euripi illius in Eubœa ſepties interdiu noctúque refluxum. Perenni enim eo motu perpetua fit ſpirituum generatio, nihilque in animali perfecto eſt ferax, niſi vis illa præpotens cordis fœcunditatem largiatur. In diaſtole corrugantur extrema & mucro ad baſim rapitur, túncque breuius quidem euadit cor, ſed eius latera ita amplificantur vt quaſi ſphæricum appareat. In ſyſtole longius quidem, ſed anguſtius euadit cor. Hæc eſt igitur cordis caro, maximam eius partem conſtituens, cuius ratione carnoſum viſcus, cor dicitur. Adſunt præterea venæ cor nutrientes, arteriæ innatum calorem fouentes & nerui. Venam Anatomici στεφανιαῖαν vocant, id eſt, *coronariam*, quòd totam cordis baſim coronæ inſtar, cingat: ramulos hinc inde ſpargit, ſed eos in ſiniſtrum latus inſigniores & numeroſiores, quòd ea pars denſior & ſolidior copioſiore ſanguine indigeat: vena hæc ſæpius eſt ſimplex, raró gemina. Habet etiam cor arterias coronarias ſæpius duas, per totam eius baſim excurrentes. Neruos accipit à ſexta coniugatione, exiles admodum. Quid enim illa neruorum cohorte, quam ſubornat Fallopius, opus habet, cùm eius motus animalis non ſit, ſed naturalis? Totum hoc corpus peculiari tunica tegitur, quę ipſius ſubſtantiam firmiorem conſeruat. Poſtremò adipe copioſo tota ferè cordis ſuperficies oblinitur, ne ob perennes motus incendio conflagret & fatiſcat, vt ſingularem Naturæ prouidentiam hîc admirari liceat, quæ contra proprias leges in regione feruidiſſima adipem generat.

Temperamentum. *Compoſitio & ſubſtantia.* *Caro cordis dura, & cur.* *Villi.* *Motus cordis mirabilis.* *Vena cordis.* *Arteria.* *Neruus.* *Adeps.*

CAP. XI.

De ventriculis, auriculis, vaſis quatuor & membranulis cordis.

COR licèt in animalibus omnibus vnicum ſit, in duas tamen partes dextram & ſiniſtram dirimi ſolet. Has Hippocrates libello περὶ καρδίης γαστέρας vocat, Galenus κοιλίας, Iulius Pollux κόλπους, Latini *ventres, ſinus, ſpecus, thalamos, diribitoria* dicunt. Dexter ſinus ſanguineus appellatus, & φλεβώδης ſeu venoſus, quòd ſanguinem in ſe contineat, ſolius ferè pulmonis gratia conſtructus videtur, & quæ pulmonem non habent animalia, dextro etiam carent ſinu. Nam cùm læuis eſſet & rara pulmonum ſubſtantia, tenuiſſimo ad ſui nutritionem ſanguine indigebat, hunc itaque in dextro cordis ſpecu attenuari oportuit. Dexter hic ſinus, ad coni extrema non peruenit & pariete cinctus eſt tenuiore, quàm læuus. Haurit è venæ cauæ patentiſſimo oſtio per diaſtolen craſſum ſanguinem, quem in foueis ſuis excoquit, attenuátque; attenuati ſanguinis portio per ſeptum medium in ſiniſtrum ſinum exudat, pars altera per venam arterioſam ad pulmonum ſubſtantiam fertur. Siniſter ventriculus arterioſus, & aëreus dictus, quòd aërem trahat & vitalem ſpiritum in ſe contineat, ad coni fines vſque pertingit, & pariete triplo quàm dexter craſſiore obuallatur; ne aëreus & ſpumans ſanguis ob tenuitatem vaneſceret, & vt ſanguinis in dextro ſinu contenti, craſſities grauitáſque compenſaretur, atque ita cor eſſet, ἰσόῤῥοπον, id eſt,

Sinus duo cordis. *Dexter.* *Siniſter.*

in æquilibrio. Vnde fit, vt, quanquam vinculum nullum ſit, quod vicinis partibus cor alliget, nuſquam tamen inclinet & propendeat. Vtriuſque ventriculi ſuperficies interna, etſi perquàm inæqualis eſt, multíſque quaſi foueis in carneam ſubſtantiam inſculptis obſita, ea tamen inæqualitas in ſiniſtro ventriculo longè eſt maior, ad aërem & ſpiritum continendum & coquendum, ne facilè diſſiparetur & exſpiraret, quod primus omnium obſeruauit Hippocrates libello De corde, his verbis. *Ambo quidem ſinus interiore parte ſunt aſperi ac velut aliquantulum eroſi, ſed ſiniſter magis quàm*
Septum mediũ. *dexter.* Vtrumque ſinum, interiectus quidam paries diſcludit, vulgus *ſeptum medium* dicit, ne contenta miſceantur; hoc craſſum quidẽ primo intuenti apparet, ſed paulò accuratiùs inſpectanti, tam multis foraminibus eſt peruium, vt à dextro in ſiniſtrum ſpecum facilis ſit aditus, quicquid contra Galenum clamitent neoterici. Ad vtrumque ventriculi latus emicant appendices membranoſæ.
Auricula. Hippocrates corpora vocat μαλθακὰ καὶ σηραγγώδεα, id eſt, *mollia & cauernoſa*, quæ non ab vſu aut actione, ſed à ſimilitudine auriculæ dicuntur. Earum dextra venæ cauæ oſtio præiacet, ſiniſtra in arteriæ venoſæ orificio eſt ſita, illa amplior eſt, quia craſſioris ſanguinis eſt conceptaculum; hæc minor, quia aërem continet. Vtriuſq; ſuperficies exterior læuis eſt, & dum oppletur, gibba; dum con-
Vſus auricularum. cidit, rugoſa, interior verò inæqualis eſt, & foueis ac fibroſis amplexibus ſcatet. Auricularum vſus varij ſunt & mirabiles.
Primus. Primus, vt ſint velut promptuaria quædam ſanguinis, & aëris, derepentè irruentium, ne in ſubita contractione per oppreſſionem ſuffocetur, & rebus foris intro confertim
Secundus. occurſantibus frangatur cor. Alter vſus eſt, ne vena caua & arteria venoſa in violentis motibus diſrumpantur: magna enim cordi vis eſt trahendi & ſanguinem & aërem: Si itaque maiores adhibeat conatus in tractione, vrgente refrigerationis & reſtaurationis neceſſitate, perclitarentur vaſa,
Tertius. niſi auriculæ adeſſent tanquam foueæ. Tertium agnouit Hippocrates libello De corde, vt follium
Quartus. inſtar, cor refrigerent. Sunt qui velint in auriculis præparari ſanguinem, aërémque vitalis ſpiritus materiam. Non eſt harum auricularum & cordis idem motus: cor enim quia diſtenditur impletur, at aures quia implentur dilatantur; quod tacitè indicauit Hippocrates libello De corde, his
Quatuor vaſa cordis. verbis. *Cor tota ſua natura agitatur, aures vero priuatim tum intumeſcunt, tum concidunt.* In cordis baſi quatuor apparent inſignia vaſa, totidémque eorum orificia, duo in dextro ſinu, totidem in ſiniſtro: In dextro quidem duæ venæ, vena caua, & vena arterioſa. In ſiniſtro duæ arteriæ, arteria magna
Vena caua. & arteria venoſa. Vena caua diaphragma permeans in dextrum ſinum hiſcit oſtio patentiſſimo, ſanguinémque ad pulmonum nutritionem & vitalis ſpiritus generationem copioſiſſimum in eum refundit: excoctus in illis foueis ſanguis per aliud vas, venam quippe arterioſam egreditur, & in
Vena arterioſa. totam pulmonum ſubſtantiam diſtribuitur. Vena hæc à ſtructura *arterioſa* dicitur: tunicam enim
Arteria venoſa. habet denſam & craſſam; ab officio vena, quia ſanguinem venarum modo defert. Arteria venoſa in ſiniſtro ſinu conſpicua, per totum pulmonis corpus numeroſa ramorum ſerie ſpargitur, aërem in pulmonibus præparatum defert in ſiniſtrum ſinum, fumidos vapores expellit, & vitalis ſpiritus portionem in pulmones diffundit. Arteria dicitur, ab officio, quia aërem ſpiritúmque continet. Ve-
Arteria magna. noſa à ſtructura, quia tenuem habet tunicam, inſtar venarum. Quartum ſupereſt vas, *aortam* dicunt & *arteriam magnam*, ab amplitudine; hęc vitalem ſpiritũ in ſiniſtro cordis ſpecu ex ſanguinis aëríſq; permiſtione elaboratum, excipit, & per ramos inſignes, tanquam tubos & aquæ ductus, quoquo-
Libr. de corde. uerſum diſtribuit. Αὗται, inquit ſummus Dictator, πηγαὶ φύσιος ἀνθρώπου, καὶ οἱ ποταμοὶ ὀι διὰ τὸ σῶμα τοῖσιν ἄρδεται τὸ σκῆνος: id eſt, *hi ſunt fontes humanæ naturæ, hæc flumina quibus totum*
Cur vena pulmonum ſit arterioſa, & arteria venoſa. *corpus irrigatur.* Cur autem venam arterioſam & arteriam pulmonum venoſam conſtruxerit Natura, hæc mihi videtur ratio, quòd pulmo per ſe motus expers ſit, & ad thoracis motum diſtendatur; debuit ergo illius arteria mollis & leuis effingi, vt inſpirantibus nobis celerrimè aërem hauriat, & exſpirantibus fumidos vapores expellat. Venam autem decuit eſſe craſſiſſimam & arterioſam, ne tenuiſſimus ſanguis in ea contentus ad viſceris leuiſſimi, rariſſimi & ſpongioſi nutricatum vaneſceret. Vena hæc inſignis eſt magnitudinis, non ad vitalis ſpiritus præparationem; ſed vt quantum ob tunicæ craſſitudinem iuſtæ pulmonum nutritioni detrahebatur, tantum vaſis amplitudine compenſaretur. Sunt igitur quatuor hæc cordis vaſa: vena caua, vena arterioſa, arteria magna &
Valuulæ cordis undecim. arteria venoſa. Singulis vaſorũ orificiis, quæ in cor ſubeunt, membranæ quædam adnaſcuntur, quas ſiue portas, ſiue valuulas, ſiue oſtiola voces, nihil intereſt; Hippocrates ὑμένας appellat. Herophilus neruoſa corpuſcula, Galenus membranarum epiphyſes. Has in eum vſum comparauit Natura, ne quod intromiſſum fuerit in cor, per eadem refluat vaſa; aut, quod aliquando è corde effuſum fuerit, in idipſum remeare poſſit, alioqui irritus foret cordis motus. Sunt autem valuulæ numero vndecim, tres quidem ſingulis trium vaſorum orificiis, duæ autem duntaxat arteriæ venoſæ adnaſcun-
Valuularũ duo genera. tur. Ex quibus aliæ foris intrò ſpectant, id eſt, foris apertæ ſunt, intus clauſæ, quæ ſcilicet materiam introducunt in cor: aliæ intus foras ſpectant, id eſt, intus apertæ ſunt, foris clauſæ, quæ ſcilicet è
Foris intro. corde materiam effundunt. Vtrarumque figura diſſimilis eſt. Illæ enim fibris innumeris veluti lacertoſis & carneis præditæ ſunt, ad imam cordis cuſpidem pertinentes; formámque effingunt triangulari cuſpidi non diſſimilem, propterea τριγλώχινας, id eſt, *triſulcas & tricuſpides* Græci dixerunt.

Hic fortè

Hîc fortè deceptus Ariſtoteles, cor neruorum principium ſtatuit, fibras pro neruis accipiens. Hæ verò ſemirculi & Lunæ falcatæ imaginem referunt, Græci σιγμοειδεῖς vocant, totæque in vaſis caudice conſiſtunt. In orificio, venæ cauæ tres adſunt valuæ, foris apertæ, intus clauſæ, quæ ſanguinem in dextrum cordis ſinum intromittunt; ſed ne in cauam denuò refluāt, prohibent; tricuſpides ſunt. In venæ arterioſæ orificiô, totidem ſunt intus apertæ, & foris clauſæ, & exeunti ſanguini patent quidem, ſed eidem remeanti occluduntur, ſemicirculares ſunt. Arteriæ venoſæ orificio commiſſæ ſunt tantùm duæ foris enatæ & intus clauſæ: quia non exquiſitè decuit intercludi hoc vas, vt fuliginoſis excrementis pateret aditus. Tricuſpides ſunt. Arteriæ magnæ oſtio tres adnaſcuntur membranulæ ſemilunares, intus quidem apertæ, vt vitali ſpiritui exitum præbeant, ſed foris clauſæ, ne in ſiniſtrum cordis ſinum idem ſpiritus remeet. In cordis diaſtole valuæ omnes extenduntur, qua diſtentione tricuſpides multas velut rimas efficiunt: ſemilunares verò vaſorum ſuorum extrema claudunt. In ſyſtole contrahuntur omnes membranulæ, túmque tricuſpides eas rimas claudunt, quas dilatatæ efficiebant; ſemilunares verò corrugatæ, fiſſuras committunt, per quas liberè egreditur ſanguis. Hæc mirifica ſunt Naturæ in ſtructura cordis arcana: nunc controuerſa enodemus.

Intus foras.

Quomodo aperiātur & clauduntur valuulæ in cordis motu.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

CAP. VI.

An cor vitalis facultatis ſit ſedes, & ad quam animæ facultatem referenda ſit.

ANIMAM *nobilem ἐντελέχειαν tribus inſtructam facultatibus, humani corporis œconomiam diſpenſare, omnibus, vt opinor, eſt exploratum. Facultates hæ Platoni diuino atque Theologo hominum mores informare cupienti, tres ſunt, iraſcibilis, concupiſcibilis & rationalis. Ariſtoteli natura genio, animatorum omnium, plantarum, brutorum & hominis ſpecies inueſtiganti, vegetans, ſentiens, intelligens. Galeno verò & Medicis omnibus in vnius hominis contemplationem incumbentibus, hæ ſtatuuntur, naturalis, vitalis & animalis, quas locis ſedibúſque diſcluſas eſſe volunt, & ibi facultatis ſtatuunt domicilium, vbi eiuſdem opera magis emicant. At vitæ principia in corde, natiui caloris vberrimo fonte, magis lucent, quàm in cæteris partibus. In eo itaque vitalem facultatem tanquam in arce collocant. Vitalem porrò facultatem appellant eam, quæ vitales gignit ſpiritus, & quoquouerſum diffundit,* ſpiritalem *malunt quidam nominum aucupes eam vocare. Gignuntur ſpiritus hi ſolius pulſus & reſpirationis opera, adeò vt duo hæc vitali famulentur inſeruiántque. Vitalis hæc facultas non omnium animatorum eſt propria: viuunt enim ſine hac ſtirpes & animalia ἄναιμα exanguiáque, quia craſſiores frigidioréſque eorum ſpiritus exiguam ſui patiuntur iacturam: ſed in perfectis & calidiſſimis animalibus lares eſſe focúmque oportuit, vnde natiui caloris & ſpirituum iugis eſſet ſcaturigo. Eſt ergo peculiaris quædam in nobis facultas ſpirituum vitalium procreatrix, per quam vita cōuerſatur ipſa, tamen vita non eſt. Dari hanc facultatem colligunt Medici primùm ex neceſſitate, deinde ex organorum ſtructura. Neceſſitas ex eo indicatur, quòd cùm fugax ſit animantis cuiuſque viuacitas, & perpetua fiat natiui caloris diſſipatio, niſi viuifica quædam res continenter ſuppeteret, niſi noui cuiuſdam nectaris appulſu, recrearentur ſpiritus, non diu ſuo ſtatu contineretur calidiſſimum animal. eſt verò viuificum illud nectar vitalis ſpiritus, quem cor propria vi & ſuo perenni motu ex aëre ſanguinéque ſimul iniectu, continuò gignit. Quin etiam partium diuerſi generis ſtructura vitalem hanc facultatem ſpirituum procreatricem neceſſariò admittendum indicat. Quorſum enim in corde ſpecus duo, niſi ad ſpirituum generationem? Quorſum multiplices arteriarum riui per vniuerſum corpus expanſi? cur pulmonum aëris conceptaculum & velut ἐργαστήριον cordi appoſuit Natura? Admittatur ergo vitalis facultas, & ea nobiliſſima virtuti cæleſti non valde diſſimilis. Vt enim cæleſtis illa vis inferiorum dicitur conſeruatrix, & ſingulas eorum actiones promouet: ita vitalis facultas, inſitum eiúſque partis calorem fouet, & ſopitam eius vim ſuſcitat. Cælum in inferiora per lumen & motum agit. Cor perenni ſuo motu & ſpiritu æthereo quaſi lumine ſingulas partes illuſtrat. Cæleſtis ille calor varios pro ſubiecti varietate promit effectus: vitalis iſte ſpiritus viuentis functiones omnes, licèt diuerſas perficit. Tandem vt motus & lumen in ſuperioribus inſtrumenta ſunt intelligentiarum & cæli; intelligentiarum quidem, tanquam primi mouentis immoti; cælorum autem, tanquam primi mouentis moti: ita vitalis ſpiritus & cordis pulſatio inſtrumenta ſunt animæ & cordis: animæ tanquam mouentis non moti, cordis tanquam mouentis moti ab anima. Cæterùm ad quam animæ facultatem vitalis hæc referenda ſit, maximè diſceptatur. Peripatetici tres animæ facultates ſtatuūt, ſentientem, intelligentem, vegetantem. Ad ſentientem referri non poteſt: eſt enim ſentiens facultas, vt docet Philoſophus, perpetuò cum cognitione & apprehenſione obiecti: at vitalis ſine cognitione eſt ſentiens facultas, per ſomnum feriatur & ceſſat: vitalis in ſomno vegetior. Mouentem animalē nemo dixerit: motus namque animalis perpetuò ſequitur appetitum, & voluntarius eſt: cordis verò & arteriarum motus non eſt in noſtra poteſtate, vt nobis pareat: facultas motrix non agit neceſſariò, ſed liberè: vis hæc pulſatilis neceſſariò agit, & ſola vergente neceſſitate*

Quid ſit vitalis facultas.

Vitalis non omni animali conuenit.

Dari vitalem demonſtratur.

Confertur vitalis cum cæleſti vi.

Ad quā facultatem vitalis ſit referenda.

Non ad ſentiētem.

Non ad mouētem.

Refertur ad vegetantem, & quomodo.

Duplex vegetãtis operatio.

neceſsitate augetur: fatigatur illa tandem, & intermittit: hæc viuente animali nunquam ceſſat. Supereſt ergo vt ad vegetantem referatur. Hoc multi non admittunt; quia vegetans in plantis eſt: hæc autem facultas in eis deſideratur. Vegetans circa alimentum verſatur, & ſola definitur nutritione, hæc autem vitalis circa ſpirituum generationem: quia denique in atrophia non alitur pars, viuit tamen per huius facultatis influxum. Nos cum Ariſtotele vitalem à vegetante non diſtinguimus, ſed duplicem cum doctis viris in vegetabili facultate operationem agnoſcimus; prior eſt, in ſolidum alimentum ad ſpermaticarum & carnoſarum partium reſtaurationem; poſterior in circunſtantem aërem & ſanguinis vaporem, vt exhauſti ſpiritus reficiantur: in plantis itaque & imperfectis animalibus, quorum partes aqueæ ſunt, & terreæ, circa liquidum & ſolidum tantùm alimentum verſatur vegetans; in perfectis verò & validiſſimis animalibus, qui ſpiritibus abundant, triplex alimentum verſat, humidum atque ſolidum, humidum, ſpirituoſum eadem facultas: & quia aërea continuò diſſipantur, perenni etiam cordis motu & ſpirituum generatione eſt opus. Referatur itaque vitalis ad vegetantem & nutricem.

Cur Galenus vitalem à naturali diſtinxerit.

Galenus tamen vitalem à naturali diſtinxit, quòd videatur aliquid peculiare habere, præter communem nutritionem, quæ aſſimulatione perficitur, cùm tamen reuera non diſtinguantur. Eſt enim ſpirituum generatio coctionis quædam ſpecies, & ſpiritu vitali, tanquam alimento, reficitur ſubſtantia partis aërea, vt potu liquida, & cibo ſolida.

An vitalis à pulſifica diſtinguatur.

Vtrum autem vitalis & pulſifica diſtinguantur, quærunt quidam. Ego pulſificam vitali inſeruire & famulari exiſtimo, diſtinguíque functionibus & latitudine ſubiecti. Pulſificæ munus eſt pulſare; vitalis verò, ſpiritus procreare: vitalis vires ſuas in omne corpus exercet. At pulſant tantùm arteriæ & cor; vitalem tamen & pulſificam confundunt Medici, quòd vita non niſi per pulſum dignoſci queat.

Explicatur Galenus de iraſcibili & concupiſcibili.

Dum verò Galenus 3. De locis affectis, & libr. De placitis Hippocrat. & Platon. cor iraſcibilis, & hepar concupiſcibilis facultatis ſedem aſſignat, per concupiſcibilem non intelligit appetentiam, quæ feratur cum apprehenſione in obiectum, ſed appetitum naturalem ad alimentum; qui licet ſingulis partibus inſitus eſt, iecori tamen, hæmatoſeos officinæ præcipuè tribuitur. Iraſcibilem autem dum in corde locat, non exiſtimat ineſſe peculiarem quandam animæ vim; ſed quia copioſior cordis calor, ad iram procliuiores nos reddit.

QVÆSTIO VII.

De motu cordis.

Motus cordis cauſſa obſcuriſſima.

MOVERI cor viſcus nobiliſſimum nemo vnquam, niſi amens & mente captus negabit. Viuente enim animali ſi manum ad læuam papillam admoueas, perpetuum cordis motum deprehendes. Sed perennis illius motus natura & cauſſa tot tantiſque difficultatum inuolucris eſt implicita, vt ſoli Deo & Naturæ cognitam exiſtimarit doctiſſimus Fracaſtorius. Ego motus huius naturam non minus admiratione dignam puto, quàm Euripi anguſti in Eubœa freti ſepties interdiu noctúque ſtato tempore reflui; cuius cauſſam dum in Chalcide exſularet Ariſtoteles, cùm reddere non potuiſſet, mœrore contabuit, & mortuus fertur. Nos quid de motu cordis ſentiamus; paucis aperiemus.

Motus cordis duplex.

Cordis motus apud Galenum duplex eſt, naturalis vnus, deprauatus alter. Naturalis 6. De placit. propriè pulſus dicitur, deprauatus verò παλμὸς, ſeu palpitatio. Ille manat à facultate, hic à cauſſa morbifica. Illum actionem cordis, hunc paſſionem & affectum vocat. De naturali & proprio motu, qui diaſtole, ſyſtole & quiete gemina perficitur, hic diſputatio inſtituitur, non de palmo, cuius cauſſas obſcuriſſimas perſcrutari libet.

Ariſtotelis opinio de motu cordis.

Ariſtoteles motus cordis vnicam agnoſcit cauſſam, calorem ſcilicet: quia verò durante vita ſemper fertur humidum ad cor ſempérque accenditur, fit vt perpetuò dilatetur, deinde concidat. Libello De reſpiratione, tria docet cordi accidere, ſaltum, pulſum, & reſpirationem; pulſum à ſanguinis ebullitione fieri vult, qui efferueſcens maiorem locum occupat, ſinus implet, & diſtendit. Itaque diſtendi cor à calido, deprimi autem & contrahi frigidi aëris appulſu vult Ariſtoteles. Id aquæ illuſtrat exẽplo. Tumet aqua efferueſcens & ampliorem occupat locum; inſufflato autem frigidiore aëre, detumeſcit. Sic iuuenum quàm ſenum, dormientium quàm vigilantium, ſanorum quàm ægrotantiũ, pulſus vegetiores validioréſq; ſunt, quia vehementior calor, maiórque ſanguinis feruor. Hæc Philoſophus; quæ multis probabilia & veri ſpecie quadam adumbrata viſa ſunt, præſertim Triſano; ſed nobis medica ſtatera ſingula metientibus erroris plena.

Conuellitur Ariſtoteles.

Errat in eo Philoſophus, quòd velit diſtẽdi cor, quia impletur; Medicus contrà, impleri cor cenſet, quia dilatatur. In prauato quidem motu, vt palmo, diſtenditur cor, quia aut aqua, aut aëre impletur, ſed in proprio & naturali motu dum ingenita vi dilatatur, ſanguinem & ſpiritũ haurit, atque ita impletur: ſic fabrorum folles dum dilatantur, implentur aëre; vtres verò dum implentur, dilatantur, vt ſequenti Exercitatione fuſius demonſtrabitur. Galenum in eadem ſententia fuiſſe, id eſt, à calido diſtẽdi cor, volunt quidam. Nam 1. De ſemine. Cor, inquit velut flãma aſſiduè mouetur. ſexto De placitis, cap. 4. Sanguis qui è ſiniſtro manat ventriculo ſpiritnoſus eſt & calidior, vt etiam conceptacula eius pulſare conſpiciantur, & eodem libro cap. 6. Valde calidum eſt cor, iecur non ita calidum: ſi enim feruidæ illius caliditatis eſſet principium hepar, pulſu carentes venas non haberet. Verùm hæc omnia calorem impellentem tantùm eſſe cauſſam non præcipuam & primariam conficiunt, vt dicebat Ariſtoteles. Vt enim decipiuntur qui putant nutritionem fieri à ſolo calore, licet ſine eo fieri non poſſit: ita errant

Opinio Auerrois de cordis motu.

qui à feruore ſolo motum hunc fieri volunt, licet ſine eo non fiat. Eraſiſtratus, Heraclides, Erithræus voluerunt motum cordis ab animali ſimul & vitali facultate fieri. Auerroes cordis motum ab appetente & ſentiente

anima manare exiſtimat. Cor ſcribit machinam eſſe, & organum quo appetitus ad motum vtatur. Cùm enim in omni voluntario motu, vt docet Ariſtoteles 3. De anima, & Galenus libris De motu muſcul. neceſſarium ſit vt altera pars quieſcat, altera moueatur, & in organo motus aliquid ſit connexum quod moueatur, aliquid concauum, cui pars mota innitatur, cor illud organum eſſe contendit, & voluntario motu cieri vult.

Conuellitur Auerroes.

Sed miſerè allucinatus eſt Auerroes. Motum namque voluntarium & ſedare dum ſit, & excitare quieſcentem poſſumus cap. 5. libri 2. De motu muſculi: tardiorem & velociorem, rariorem & frequentiorem motum facit προαίρεσις: at cordis motus in noſtra poteſtate non eſt, vt nobis pareat. Quinetiam qui à ſentiente anima concitatur motus nunquam eſt ſine apprehenſione & cognitione: talis autem non eſt cordis motus.

Obiectio.

Dices pro Auerroe, Galenum pulſum appellare interdum actionem liberam: erit igitur arbitraria.

Solutio.

Sed vide quid libertatis nomine audiat Galenus. Liberam actionem vocat pulſum, quæ ſuo impetu ducitur, non arbitrio noſtro, quæ ſponte ſua perficitur, non noſtra.

Opinio tertia.

Sunt qui cor à natura ſola moueri putent, quod hæc ſecundum Philoſophos, ἀρχὴ ſit τῆς κινήσεως, id eſt, principium motus, in iis, quæ mouentur.

Quarta opinio.

Alij diſtenſionem cordis ab anima fieri volunt, contractionem verò à ſola natura, concidentibus ſcilicet ſuo pondere & depreſſu parietibus cordis. Nam inclinatione ponderis grauia concidunt, eriguntur à cauſſa meliore, ſic in tremore facultas brachium attollit, grauitas deprimit.

Conuellitur.

Sed non eſt tremulus cordis motus, nec contractionem parit grauitas cordis: ſit enim per contractionem, fumidorum vaporum in venoſam arteriam, & vitalis ſpiritus in aortam excluſio. Ergo in contractione robur, non imbecillitas. Ita de cauſſa huius motus varij varia ſunt philoſophati.

Opinio noſtra.

Nos quid ſentiamus audacter profitebimur. Sunt autem ſtabilienda prius & iacienda nobis hæc fundamenta. Motus apud Galenum triplex, violentus, animalis & naturalis.

Quid violentus motus.

Violentus nullus eſt perpetuus, eique opponitur qui ſecundum naturam eſt.

Quid animalis.

Animalis omnis voluntarius eſt. Eum autem deſcribit eleganter Galenus cap. 5. libr. 2. De motu muſcul. Si quæ fiunt, ſedare potes cùm vis, & quæ non fiunt, facere, motus is voluntarius dicendus. Si præterea celerius aut tardius, crebrius aut rarius ea facere potes, actiones hæ voluntati ſeruiunt.

Quid naturalis.

Naturalis motus multiplex eſt, vt naturale multis modis dici poteſt. Eſt naturalis motus ſimplex, qui à ſola natura & forma elementari perficitur: eo motu grauia deprimuntur, leuia in ſublime attolluntur.

Naturalis quot modis dicatur.

Secundò, naturalis dicitur motus à Galeno, quicunque violento opponitur: ſic muſculorum motus licèt voluntarij, interdum naturales dicuntur, ſi κατὰ φύσιν ſe habeant. Tertiò, naturalis dicitur motus, quicunque animalis, id eſt, voluntarius non eſt. Sic capite 5. libr. 2. De motu muſculor. cordis & arteriarum motum non vult eſſe animæ, id eſt, voluntatis opera, ſed naturæ: & capite nono libri 7. De vſu partium, cordis motum vult à natura eſſe, thoracis ab anima. Sic dum Galenus duo tantùm ſtatuit facultatum genera, naturalem & animalem; naturalem intelligit eam omnem quæ voluntaria non eſt, & ea ratione vitalem ſub naturali comprehendit.

Motus cordis quomodo naturalis intelligendus.

His ita conſtitutis, dico motum cordis naturalem eſſe tertia acceptione, id eſt, nec à voluntate pendere, nec à natura ſimpliciter, ſed à facultate animæ vitali, quæ naturalis eſt. Non à voluntate; quia hunc motum nec cohibere, nec excitare poſſumus pro voluntatis imperio. Non à natura ſimpliciter: nihil enim mouet in corpore animato, niſi anima, alioqui plures eſſent formæ, & plura prima; quod vera & ſolida Philoſophia non patitur. Anima ipſi animali natura eſt, quæ ad vnionem cum corpore conſeruandam mouet cor, coquit in ventriculo, recoquit in iecore, perficit in venis. Eſt ergo naturalis cordis motus, id eſt, à naturali facultate animæ, quæ voluntaria non eſt.

Probatur naturalem eſſe.

Eſſe autem naturalem hunc motum, cauſſæ omnes demonſtrant. Tres ſunt pulſus continentis cauſſæ, efficiens, finalis, inſtrumentaria: at naturales omnes ſunt.

Efficiens naturale.

Efficiens facultas eſt vitalis, quæ tota in ſpirituum generationem incumbit: generat autem ſpiritus eo perenni motu: nam in diaſtole ſanguinem & aërem trahit, in ſyſtole & ſpiritus & ſpirituum excrementa pellit.

Finalis cauſſa naturalis.

Finalis cauſſa (quam ſiue vſum ſiue neceſſitatem voces, nihil intereſt) triplex eſt; nutritio ſpirituoſæ ſubſtantiæ, quæ in ſiniſtro cordis ſinu ſtabulatur, temperatio eiuſdem; (periculum enim erat ne cor ob perennes motus accenderetur, niſi aëre velut flabello ventilaretur) & fumidorum vaporum expurgatio.

Organa naturalia.

Inſtrumenta huius motus naturalia ſunt, non animalia: animalia organa vocat Galenus muſculos & neruos; cor muſculus non eſt, niſi καταχρηστικῶς, denſitate & colore carnis. Nerui nulli ad cordis ſinus feruntur. Eſt quidem exilis admodum in pericardio & baſi cordis neruulus à ſexta coniugatione, quæ recurrentem parit exortus, ſed eo ad motum non indiget cor. Intercepto enim hoc neruulo, aut ſaltem eius principio, quod ad latera aſperæ arteriæ viſitur, nihilominus mouentur cor & arteriæ, vt ſæpe in canibus ſumus experti. Cùm itaque cordis motus cauſſæ omnes ſint naturales, naturalem eſſe hunc motum, & à facultate vitali, quæ voluntaria non eſt, manare concludimus.

Contenditur naturalem nõ eſſe motum.

Vt autem concluſionis huius veritas clarius eluceſcat, diluenda ſunt quædam, quæ rudiorum animos remorari poſſent.

Ratio 1.

Naturalis (aiunt quidam) omnis motus continuus eſt: at motus cordis quiete gemina interciſus eſt.

Solutio.

Admittamus naturalem, ſi vnicus ſit & ſimplex, continuum eſſe: ſed vbi duo ſunt motus, hique contrarij, intermedia quiete eſt opus.

2. Obiectio.

Obijciunt ſecundò, naturalem nullum motum compoſitum eſſe, cordis autem motum eſſe compoſitum.

Solutio.

Dic motum cordis non eſſe compoſitum, ſed duos eſſe cordis motus, non vnum; quia ex duobus contrarijs motibus, non poteſt vnus motus confici, neque ex motibus fit motus, vt ex lineis figura.

Tertia.

Tertiò id nobis obtrudunt, Quicquid à natura mouetur, propter finem mouetur; quem ſi ſemel adeptum fuerit quieſcit, Ariſtotel. 7. Metaphyſ. ſic aqua calefacta, vi & forma propria refrigeratur, & ab eadem forma nunquam incaleſcit. Si cor naturaliter mouetur, ergo vt dilatetur, aut contrahatur: dilatatum cur conſtringetur, aut contractum cur dilatabitur?

Solutio.

Reſponde, verum id eſſe in motu purè naturali. At motus cordis ab anima eſt, à vi pulſifica, quæ naturalem habet cognitionem vſus ſui, & ſecundum varios ap-

petitus variè cor mouet. Dum enim conſtrictum eſt cor, appetit dilatari, vt frigidum aërem hauriat; dum diſtentum eſt, appetit conſtringi, ad expulſionem fuliginum, ita diuerſis motibus vrgente vſu, mouet perpetuò cor vitalis facultas: in quo diſtinguitur motus iſte cordis ab alijs naturalis animæ motibus, vteri quippe & ventriculi. Harum enim partium motus non ſunt perpetui; quia obiectum non adeſt perpetuum, non vrget neceſſitas; finalis cauſſa ſemper præſtò non eſt, cordis verò obiectum ſeſe offert continuum. Indiget cor perpetua nutritione, temperatione, expurgatione.

Obiectio.

Poſtremò, naturalem non eſſe cordis motum contendunt, quòd flat ad oppoſita: At oppoſiti motus à ſola facultate animali eduntur; ſic brachium ſurſum, & deorſum à ſola voluntate mouetur.

Solutio.

Sanè vnicus quidem & ſimplex motus eſt in inanimatis, ſed animatis omnibus etiam plantis conuenit motus ad oppoſita, quinimò nunquam animæ conuenit vnus motus, quin ei ſtatim non inſit contrarius; vt in nutrice facultate, attractio alimenti ab anima eſt; expulſio ab eadem.

Anima vnica varia præſtat.

Anima ſanè adeò diuina res eſt, vt non ſolùm multa faciat præter aliarum formarum leges, verùm etiam contrariorum auctor eſſe queat. Mouet enim ſurſum, deorſum & præter elementorum naturam omnem dextrorſum, ſiniſtrorſum & circulariter. Terræ motus vnicus eſt, animæ multiplex; quia terræ forma vna, ſimplex, ſimpliciter eſt anima ſimplex; multiplex, multipliciter; ſimplex, eſſentia, multiplex poteſtate, multipliciter obiectorum cognitione à quibus eliciuntur actiones.

Motum cordis manare à facultate.

Sit hoc igitur ratum, motum cordis naturalem eſſe, & à vitali facultate manare propter finem. Manare à facultate & vi quadam animæ duo hæc demonſtrant; primum, quòd in diaſtole determinatus ſanguis & aër trahuntur per eadem perpetuò & definita vaſa: in ſyſtole fuliginoſus aër & ſpiritus per certa vaſa truduntur: deinde quia cordis caro omni villorum genere texta eſt. Si itaque alibi contrahunt, trahunt, relaxant, aut hic erunt ſuperflui, aut eundem præſtabunt vſum. Dixi, propter finem; quia facultas hæc neque agit προαιρετικῶς vt animalis, neque pro ratione potentiæ agentis ad paſſum, ſed ratione neceſſitatis tantùm. Ventriculus nulla vrgente fame tantum coquet alimenti, quantum ingeret, & quantum poterit. At cor non niſi vrgente neceſſitate mouetur, pulſum nunc celeriorem, nunc tardiorem, prout augetur vel minuitur vſus, efficiens.

QVÆSTIO VIII.

Quomodo moueatur cor,& an in ſua ſyſtole aut diaſtole percutiat pectus.

Motus cordis duo.

HACTENVS *motus cordis cauſſam obſcuriſſimam videor pateſeciſſe: nunc motus illius modum & rationem, quam docuit me αὐτοψία, explicare aggredior. Cordis duo ſunt motus, diaſtole & ſyſtole, quos intermedia quies excipit, eaque gemina, altera quæ diſtentionem, altera quæ contractionem ſequitur.*

Quies neceſſariò motus cõtrarios excipit.

Non enim immediatè ſuccedunt ſibi duo motus contrarij, ſed quicquid mouetur, in puncto reflexionis neceſſariò quieſcit, quod Ariſtoteles hac ratione demonſtrat. Omne mobile in eo puncto neceſſariò quieſcit, quo vtitur pro principio & pro fine, & ad quod ita accedit, vt ab eodem diſcedat: Atqui omne quod mouetur motu reflexo, vtitur puncto reflexionis pro duobus, principio inquam & fine, idemque neceſſariò ad illud punctum reflexionis accedit & ab eodem abſcedit: omne igitur quod reflectitur, in puncto reflexionis quieſcit. In diaſtole trahit cor ſanguinem per venæ cauæ oſtium in dextrum ſinum & aërem per arteriam venoſam in ſiniſtrum. In ſyſtole, pellit cor vitalem ſpiritum in aortam & fumidos vapores cum ſpiritus portiuncula in arteriam venoſam.

Quid agat cor in diaſtole.

In diaſtole corrugantur & contrahuntur cordis extrema, baſis quippe ad mucronem & mucro ad baſim rapitur. Itaque breuius quidem quo ad longitudinem euadit cor, ſed eius latera omnia ita amplificantur, vt figura hæc ad ſphæricam omnium capaciſſimam accedat proximè.

In ſyſtole quid agat cor.

In ſyſtole contrà diſtenduntur cordis extrema, ſed latera ſubſident & quaſi flacceſcunt, tuncque longius quidem, ſed anguſtius euadit cor. Vterque motus villorum editur opera. Rectis enim à baſi ad mucronem productis ſeſe contrahentibus fit dilatatio; tranſuerſis verò ſeu circularibus latera omnia arctantibus contractio: obliqui ad retentionem & quietem geminam ſunt comparati. In diaſtole, valuæ omnes extenduntur, quæ diſtentione tricuſpides multas velut rimas efficiunt, ſemilunares autem vaſorum ſuorum extrema claudunt. In ſyſtole contrahuntur omnes membranulæ, tumque tricuſpides eas rimas claudunt, quas dilatatæ efficiebant; ſemilunares verò corrugatæ fiſſuras committunt, per quas liberè egreditur ſanguis.

Diſtentio cordis contractione prior eſt.

Diſtentio cordis tempore prior eſt conſtrictione: primùm enim trahitur aër quàm eius fuligo excludatur: quinetiam ex Ariſtotelis doctrina oportet primam eſſe inſpirationem, quia vita ceſſat exſpiratione.

Inſpirationis ſitne maior quàm exſpirationis neceſſitas.

An autem inſpirationis maior ſit quàm exſpirationis neceſſitas, quærunt quidam. Nos in ſanis parem eſſe vtriuſque neceſſitatem volumus; in febricitantibus præſertim, qui putrida febre laborant, maiorem exſpirationis; propterea morientium ſyſtole & exſpiratio maior eſt inſpiratione; quia natura magis eſt diligens ad excluſionem noxij, quàm ad tractionem vtilis: Aër qui inſpiratur cordi eſt conſocialis, fuligo quæ extruditur naturæ moleſta eſt. Cæterùm cùm ad læuam inclinet cordis mucro, & ſi mammæ ſiniſtræ manum admoueas, perſentiatur ibi cordis motus, hoc vnum ſupereſt inquirendum, an in ſua contractione percutiat pectus, an contrà in diſtentione. Galenus hac in re non ſatis ſibi conſtare videtur. Nam

libello

libello quodam De pulſibus, percuti pectus à mucrone cordis dum contrahitur putat. Sunt autem hæc illius verba. Contingit autem ita, quandoquidem ex pulmone attraxerit ſpiritum repletum vndique ipſum ad latera incedere & multum ſpiritum à pectore auferre: quando verò rurſum euacuatum fuerit cor, & in naturalem figuram recurrerit, tunc proſilit pectori & percuſſionem facit, & ita concidens pulſum perficit. Authoritati fauere videtur ratio hæc. Dum diſtenditur cor, breuius euadit, dum contrahitur, longius fit: Ergo dum diſtenditur recedit à pectore; dum contrahitur, accedit ad pectus, illudque percutit. Dicunt ferè omnes Anatomici, cordis carnem in mucrone ſolidiorem eſſe quàm in baſi, ne in violentu motibus pectoris os contingens; à quo non longè abeſt, facilè læderetur, atque ita ſui motus concentum & perennitatem vitiare cogeretur: mucrone ergo percutitur pectus. Hæc aliquando probabilior mihi viſa eſt opinio, ſed paulò accuratius ſingula euoluens, & Franciſci Roſſelli Hiſpani Barcinonenſis Medici doctiſſimi & in re Anatomica peritiſſimi eleganti & docta quam ad me ſcripſit epiſtola admonitus, mutaui conſilium, & in diaſtole potius quàm in ſyſtole percuti pectus nunc conſtanter aſſeuero. Rationum momenta hæc ſunt. Si manus altera pectori, altera carpo admoueatur eodem tempore, vtrobique ſimilis ictus percipietur. Hoc & Galenus annotauit tertio de præſagitione ex pulſibus, capit. 3. & nos in viuentibus animalibus ſæpè ſumus experti. At certiſſimum eſt ictum arteriarum in fine dilatationis fieri; non enim contractionis finis ſentitur. Ergo ictus ille cordis finis erit dilatationis, non conſtrictionis. Dicent aduerſarij diſtentis arterijs contrahi cor, & contracto corde dilatari arterias; ſi ergo admota manu aut carpo, aut temporibus ictus arteriæ percipitur, & altera manu pectori admota idem ictus perſentitur, neceſſe eſt tunc contrahi cor, cùm diſtenduntur arteriæ. Sed huius opinionis leuitas ſequenti Exercitatione demonſtrabitur. Eodem enim tempore & eodem motu diſtenduntur cor & arteriæ. Præterea, ſi contractum cor ſuo mucrone pectus percuteret, non perciperetur ictus circa ſiniſtram mammam, ſed paulò infra; cordis enim mucro ad eam vſque partem pectoris pertingit, in quam ſeptum transfuerſum inſeritur, pulſat ergo pectus non mucrone, ſed ſiniſtro ventriculo diſtento, qui arteriarum principium eſt: dum enim mucro ad baſim rapitur in diaſtole, amplius redditur cor, & ita pectus percutit verſus mammillam ſiniſtram; dum verò contrahitur, cor longius euadit anguſtiuſque: & ita à pectore recedit. Hæc eſt Galeni ſententia ſeptimo De Anatomicis adminiſtrationibus. Confert (ait) in animalibus cor denudare; primum vt quomodo pulſet conſpiciamus, & num quando attollitur thoracem feriat pectoris oſſis regionem accedens. 6. De vſu partium, cap. 2. Exiſtimant quidam cor non in medio exquiſitè ſitum eſſe, ſed magis ad læuam inclinare, decepti eo qui ad ſiniſtram mammam ſentitur ſiniſtri ventriculi pulſu, qui illic ſitus eſt omniumque arteriarum eſt origo. Videtur ergo Galenus indicare, cor in ſua diſtentione pectus percutere, non in conſtrictione, id eſt, dum dilatatur cor, ferire pectus, ſiniſtro illius ventriculo latè explicato. Reliqua quæ ad cordis motum ſpectant ſequenti Quæſtione explicabuntur.

An cor in ſua dilatatione percutiat pectus, an in cõtractione.

Percuti pectus in ſyſtole.

Ratio 1.

Ratio 2.

Contraria opinio, percuti pectus in diaſtole.

Ratio prima.

Obiectio.

Secunda ratio.

Authoritates Galeni.

QVÆSTIO IX.

A qua vi moueantur arteriæ.

ARTERIAS à ſiniſtro cordis ſinu deriuari, eique continuas eſſe cum Medicis ſtatuunt Peripatetici. Earum autem continuum & perennem motum nemo inficiabitur, ſi aut carpo aut temporibus manum admoueat. Hunc motum primus omnium Hippocrates σφυγμὸν, id eſt, pulſum appellauit, vt ſcribit Galenus 1. De differ. pulſuum, & licèt artem σφυγμικὴν non excoluerit, nec deſcripſerit ſummus Dictator, eam tamen penitus non ignorauit, vt clamitant iuniorum quamplurimi. Nam 1. περὶ γυναικείων, pulſus deſcribit puerperarum, quibus à partu puerperia non reſpondent. σφυγμοὶ, inquit, βληχροὶ, ἔστι δ᾽ ὅτε καὶ ὀξέες, ἄλλοτε αἰρόμενοι, ἄλλοτε ἐλλείποντες, id eſt, pulſus molles ſunt aliquando celeres, qui attollũtur nonnunquam deficiunt. Et 2. libro: σφυγμοὶ πρὸς χεῖρα ψαίροντες, id eſt, pulſus leuiter manum ferientes. libro 4. Epidemiωn. Ἐν τοῖσι ὀξυτάτοισι τῶν πυρετῶν οἱ σφυγμοὶ πυκνότατοι καὶ μέγιστοι, id eſt, in acutiſſimis febribus pulſus ſunt celerrimi & maximi. Eadem ſectione: σφυγμοὶ τρομώδεες καὶ νωθροὶ, pulſus tremuli & tardi. In Coacis prænotionibus lethargicorum pulſus ita deſcribit: οἱ ληθαργικοὶ τρομώδεες μετὰ σφυγμοῖσι νωθροῖσι: id eſt, lethargici manibus contremiſcunt cum pulſu effœto & languido. libello De alimento, De humoribus, & 2. De morbis pulſus, morbi & ſanitatis ſigna dicuntur, libro 4. Epidemiωn. Zoilo σφυγμοὶ τρομώδεες νωθροὶ, pulſus tremuli, tardi; ſeptimo Epidemiωn in Pythodori & Theodori vxoris hiſtoria meminit pulſus velut cuiuſdam magni ſigni. Sæpe etiam nomine ſpiritus pulſum indicauit, vt eodem libro in hiſtoria filij Balis. Spiritus, ait, ad manum malus, non denſus, neque magnus. Et in hiſtoria Theodori, erat ad manus frigidius corpus arteriarum. Pulſum ergo qui admota manu percipitur, non ignorauit Hippocrates, & primus arteriarum motum pulſum appellauit. Huius motus eadem eſt quæ & cordis motus ratio: conſtat enim diaſtole, ſyſtole & quiete gemina. In diaſtole trahunt & implentur arteriæ, in ſyſtole expellunt. Contrarios hos motus gemina excipit quies: non enim ſibi ſuccedunt immediatè contrarij duo motus natura naturaliter agente. Dixit, naturaliter; quia irritata natura ab obiecto violento, aut à cauſ-

Primus Hippocrates pulſus auctor eſt.

Loci quamplures quibus docetur Hipp. pulſum non ignoraſſe.

ſa externa, nihil prohibet ſine quiete aut ſaltem inſenſili moueri arterias, vt in pulſu dicroto & vibrante. Sic lapis vi ſurſum proiectus, ſi corruentem turrim inueniat, ſine quiete deſcendere creditur, licet contrarium velit Ariſtoteles.

Pulſationis vſus duplex.

Pulſationis huius duplex eſt vſus; maior & minor; maior, vt conſeruetur natiuus calor tum cordis, tum aliarum partium. Nam per contractionem quicquid fumidum eſt exprimendo eludunt arteriæ, quo fit vt caloris inſiti ſuffocatio inhibeatur: per dilatationem, externum aërem in corpus trahunt, vt hinc caloris diſſolutio prohibeatur. Minor vſus eſt vt in cerebro generetur animalis ſpiritus; fertur enim per pulſum vitalis ſpiritus in plexus choroideos.

Pulſus & reſpirationis idem vſus.

Eoſdem ergo præſtant vſus, pulſus & reſpiratio: ſed quod reſpiratio præſtat cordi; id pulſus arteriarum reliquis partibus, quæ vt minori calore indigent quàm cor, ita tardiùs læduntur: priuatum namque cor reſpiratione, ſtatim extinguitur animal, at ſi pulſu deſtituatur pars, non ſtatim emoritur.

A quo moueantur arteriæ.

Huius arteriarum motus natura obſcuriſſima eſt, quæ vt illuſtrior reddatur multa inquirenda ſunt. Primum à quo moueantur arteriæ, an à ſeipſis, an ab alio.

Praxagoræ opinio de motu arteriarum.

Voluit Praxagoras arterias ſponte ſua pulſare & perinde vt cor vim habere σφυγμικὴν inſitam, non aliunde influentem; ſed Galenica obſeruatio eum manifeſtè conuellit: Si, *inquit*, arteria tranſuerſim ſecetur, pars cordi continua pulſabit tantùm, quæ verò à corde ſeiungitur pulſu priuabitur.

Eraſiſtrati opinio.

Fuit Eraſiſtrati opinio, moueri arterias non vi propria, ſed ab impulſu cordis; impulſum autem intelligit, non facultatis, ſed materiæ ſolius.

Ariſtotelis.

Ariſtoteles moueri arterias putat ob ſanguinis contenti feruorem; quem ſequitur Turiſanus hac ratione ductus, quod tenuiſſimi ſpiritus impetum faciant, quod venæ cordi continuæ ideò non moueantur, quia vitalem ſpiritum & feruidiſſimum ſanguinem non continent.

Athenæi.

Idem voluit Athenæus.

Conuellitur. Ratio prima.

Sed neque calor, neque ſpiritus, neque ſanguis feruidiſſimus proxima eſt & immediata perennis huius motus cauſſa. Calor enim vel eſt corporeus vel incorporeus. Si corporeus, arteriæ quò magis cordi erunt proximæ, eò citiùs dilatabuntur. Si nuda tantùm eſt qualitas, propinqua priùs quàm remota calefaciet. Calor namque non eſt ex numero earum formarum quæ momento diffundi poſſunt, vt lumen, ſed ei opponitur frigus, quod priùs à ſubiecto expelli debet, quàm ipſe recipiatur. At momento vis illa σφυγμικὴ fertur in omnes arterias: non ergo à calore ſolo; nec à ſanguine ſpumoſo;

Secunda.

quia vbi copioſior calidiorque ſanguis, ibi frequentior & vehementior pulſus. Arteriarum ergo inſignium pulſus frequentiores eſſent quàm arteriolarum: ſed eodem motu moueri arterias omnes & maximas & exiliores, niſi quid impediat, experientia docet. Non itaque à contento ſanguine mouentur.

Tertia.

Quinetiam ſi obſtruatur aut intercipiatur vinculo arteria, pars infra ligaturam ſpiritu & tenuiſſimo ſanguine turgens, non pulſabit, quia intercipitur facultatis cum corde continuitas.

Quarta. Quinta. Sexta.

Sed etſi in arteriam immittatur fiſtula & comprimatur arteria, non pulſabit, etiamſi humore & ſpiritu ſit plena. Si item vinciatur arteria, ſubitò ceſſabit pulſus, ſoluta verò ſtatim redibit; calor verò & humor non poſſunt à corde momento in extremas arterias meare. Accedit quod ſi à contento ſanguine pulſarent arteriæ, in omni pulſus magnitudine adeſſet vehementia. At Galenus libro De vſu pulſuum, & 4. De cauſſis pulſuum, ſcribit dari pulſum paruum ſed vehementem, dari magnum ſed languidum, quæ varietas à calore non poteſt fieri.

Aſclepiadis opinio de motu arteriarum.

Aſclepiades in arteriarum motu facultatem aliquam agnoſcit; ſed cùm motus hic diſtentione & cõtractione perficiatur, diſtentionem à ſola facultate fieri vult; contractionem verò à natura, id eſt, à prædominante elemento, & à pondere, quoniam animali demortuo concidunt arteriæ. Sic vtres ſi impleantur à quodam, diſtenduntur, concidunt verò ex ſeſe, & corpora omnia rotunda ac caua cùm dilatantur à facultate aliqua, dimiſſa poſtmodum ſuarum partium grauitate, conſtringuntur; contrà, quæ conſtricta ſunt ab aliqua facultate, cùm dimittuntur, dilatantur. Ergo ſi arteriæ dilatantur à facultate, ſua grauitate conſtringuntur & contrà, propterea non indigent facultate ad vtramque.

Herophili opinio.

Herophilus contrà vult contractionem fieri à facultate; dilatationem autem putat reditum eſſe arteriæ in naturalem ſitum; Quia, ait, arteriæ cadauerum cùm à nulla animæ facultate dilatari poſſint, etiamſi in aquam calidam proiectæ fuerint & eum caloris gradum receperint quem in viuentibus habebant, non concidunt, ſed ſemper dilatatæ manent. Sed errant ambo & Aſclepiades & Herophilus. Si enim vterque motus diaſtoles quippe & ſyſtoles non eſſet facultatis opus, ſed à ſola arteriæ conſtitutione fieret, ſemper eandem magnitudinem ſeruaret arteria eandemque ictus vehementiam: at modò maior modò minor fit pulſus, prout validæ ſunt, aut debiles vires, interdum ſyſtole, diaſtole maior eſt, & contrà, prout augetur diaſtoles aut ſyſtoles vſus.

Aliorum opinio.

Sunt qui à cerebro arteriarum motum manare contendunt, vnica Galeni authoritate nixi. Cùm *(inquit 2. de cauſſis pulſuum)* in aliquo incipit fieri pulſus conuulſiuus, confeſtim corripit ipſum conuulſio. *Quod indicare videtur eandem eſſe originem huius facultatis, atque illius ad quam pertinet conuulſio. Sed eiuſdem Galeni obſeruatio huius ſententiæ vanitatem conuellit. Si enim cerebrum comprimatur peribit motus & ſenſus; arteriæ autem pulſabunt. Si neruus ſecetur, aut intercipiatur qui à cerebro ad cor fertur, obmuteſcet tantùm animal, non ceſſabit arteriarum motus.*

Opinio noſtra, moueri à facultate cordis pulſatili.

Cùm itaque nec vi propria pulſent arteriæ, nec à forma elementari, nec à calore ſolo, nec à ſpiritu & ſanguine ſpumante; neceſſe eſt vt à facultate cordis pulſatili moueantur. Si enim ab alio quàm à facultate mouerentur, violentus eſſet, non continuus earum motus, nullaque in diaſtole fieret aëris attractio, quia efferueſcens ſanguis locum omnem occuparet.

Pulſatilis facultas momentò fertur.

Hæc autem vis & facultas pulſatilis momento fertur, non per caua, ſed per tunicas arteriarum. Momentò ferri id indicat, quod omnes arteriæ ſimul & ſemel eodem motu agitantur quo cor.

Obiectio.

Obijcies Galeni authoritatem primo De differentijs pulſuum, & ſecundo De præcognitione ex pulſibus, vbi de iis loquens qui corde ſunt calido & arterijs frigidis, in quibus partes arteriæ cordi propinquiores dilatantur priùs, deinde remotiores, cogitur aſſerere facultatem pulſificam per arterias paulatim & tardè moueri. Re-

11. *Reſpondebo influere momentò, niſi quid impediat. Impeditur autem vel ſuo, vel organorum vitio: ſuo, dum debilis eſt calor; organorum, dum arteriæ frigidæ ſunt, molles aut obſtructæ. Influit itaque momentò non per cauã, ſed per tunicas. Experientiam profert Galenus, libro Quòd ſanguis in arterijs contineatur, cap. vltimo. Si calamus in arteriam mittatur, etiamſi totus canalis obturetur, non minus pulſabit arteria: at ſi filo aut laqueo premantur tunicæ, ceſſabit illicò pulſus. Obijciet fortaſſe quiſpiam, non moueri arterias vi à corde manante, ſed à ſpiritu; quia priùs mouentur arteriæ quàm cor; in fœtu enim priùs pulſant arteriæ quàm cor, vt Quæſtione 27. libri octaui confecimus. Sed facilis & expedita reſponſio eſt; moueri fœtus arterias vi à corde matris manante, quia continuæ ſunt fœtus & matris arteriæ.*

Solutio.

Pulſatilis facultas per tunicas fertur nõ per caua arteriarum.

QVÆSTIO X.

An dilatato corde dilatentur arteriæ; aut contrà, dilatato corde conſtringantur arteriæ.

OBSCVRIOR *nunc & ſcopuloſior exurgit difficultas, An eodem motu moueantur arteriæ & cor. Ad cuius explicationem illud in primis pro rato ſtatuendum, impleri arterias dum dilatantur, vacuari verò dum conſtringuntur, trahere dum dilatantur, expellere dum coarctantur. Ratio in promptu eſt. Eo enim motu trahunt vaſa quo ſiunt ad recipiendum paratiſſima: ſed vaſa quo ſunt ampliora, eo plus capiunt; amplitudinem verò comparant dilatatione. Ergo dum dilatantur arteriæ, trahunt & implentur: vt audiendus non ſit Archigenes, qui in ſyſtole impleri arterias & trahere, in diaſtole vacuari & excludere voluit: hac ratione ductus, quòd labijs anguſtatis & contractis naribus fiat inſpiratio. Vtrùm verò hæc arteriarum diaſtole cum cordis dilatatione ſimul & ſemel fiat, valde eſt controuerſum. Primus Eraſiſtratus contrarium cordis & arteriarum motum eſſe voluit; dilatato quippè corde conſtringi arterias, coarctato corde diſtendi arterias putat, quem ſequuti ſunt è neotericis, Fernelius, Columbus, Cardanus, Scaliger. Poteſt hæc opinio auctoritatibus & rationibus confirmari. Scribit Galenus cap. 1. libr. De pulſibus ad tyrones, facultatem vitalem mouere diuerſis motibus, eodem tempore diuerſa mobilia, quod de cordis & arteriarum diuerſo motu intelligi debet. Auicenna fen prima, primi, cap 4. doctrina 6. vitalem facultatem ſimul conſtringere & dilatare affirmat. Rationes ſunt: In diaſtole trahit cor ſanguinem per venam cauam in dextrum ſinum, & aërem per arteriam venoſam in ſiniſtrum; Ergo tunc temporis impletur cor & deplentur vaſa: contrà, in ſyſtole expellit cor vitalem ſpiritum in arterias. Ergo tum temporis vacuatur cor & implentur arteriæ. At dum implentur arteriæ, diſtenduntur; dum verò deplentur, concidunt. Diſtenso igitur corde, contrahuntur arteriæ, & eodem contracto dilatantur. Præterea, eadem eſſe debet arteriarum & cordis, quæ cordis & auricularum ratio: ſed certiſſimum eſt quod docet αὐτοψία, diuerſum eſſe cordis & auricularum motum; dum enim attollitur cor, ſubſident auriculæ; dum contrahitur cor, diſtenduntur & implentur auriculæ. Diuerſo igitur motu agitabuntur cor & arteriæ. Tertiò, vt tractiones & expulſiones ſiunt in alijs partibus; ita veriſimile eſt in corde fieri: at dum pellit chylum ventriculus, trahunt meſenterij venæ: Ergo dum pellit cor ſanguinem & vitalem ſpiritum, trahunt arteriæ; ita motus contrarij ſunt. Quartò, dum dilatatur cor, breuius redditur, arteriaſque ſibi continuas trahit ad ſeſe, ideoque eas anguſtiores reddit; dum verò contrahitur cor, dilatantur arteriæ & longiores euadunt. Poſtremò, ſi manus altera pectori, altera carpo admoueatur, ſimilis ictus eodem tempore percipietur: at percuſſio pectoris fit à contractione cordis; dum enim contrahitur, accedit ad pectus, illudque percutit, dum diſtenditur, breuius fit & recedit à pectore, arteriæ autẽ percuſſio à dilatatione fit: Ergo diuerſo motu mouentur cor & arteriæ. Nos contrà, eodem motu moueri cor & arterias cum Galeno lib. De vſu pulſuum, 3. De præſagit. ex pulſib. 6. De vſu partium exiſtimamus; experientiâ ipſâ primum edocti, mox rationibus validiſſimis perſuaſi. Experientiam profert Galenus, quam in ſeipſo quiſque experiri poterit. Si manus vna pectori, altera carpo admoueatur, ſentietur vtrobique ſimilis ictus; & in viuorum animalium ſectionibus ſimilem nos cordis & arteriarum motum ſæpe obſeruauimus. Experientiæ fauent rationes hæ. Mouentur arteriæ, vt iam docuimus, non ab impulſu ſanguinis, non à feruore, ſed à facultate, eaque non propria, ſed à corde manante: contrahuntur ergo à facultate cordis contrahente, & diſtenduntur ab eadem vi diſtendente: at ſi diuerſis motibus mouerentur, ſequeretur vim dilatantem à corde manare eodem momento, quo cor conſtringitur, quod bonus non admittet Philoſophus. Præterea, ille motus idem eſt qui eandem habet & efficientem & finalem cauſſam. Sed eadem eſt vis pulſatilis cordis & arteriarum, idem ſinis, nutritio quippe, temperatio & expurgatio. Tertiò, idem eſt motus totius & partis; & mota parte continui, mouetur totũ: at arteriæ cordi ſunt cõtinuæ: Ergo ſi à corde mouentur, vt certiſſimum eſt, ſimul & ſemel eodem agitabuntur motu. Quinetiam niſi ſimul arteriæ cum corde diſtenderentur, ſimulque contraherentur; non refrigeraretur cor in ſua diaſtole, quia contractis arterijs, fieret fuliginis in ſiniſtrum ſinum excluſio; itaque mutuò ſecum pugnarent cor & arteriæ, & fruſtra mouerentur; adde, quòd ſequeretur in ſyſtole cor trahere ab arterijs diſtẽtis aërem. Nam interdum ſublato reſpirationis vſu, vt in hyſtericis, cor à pulmonibus & arteria venoſa aërem non haurit; quia tunc aër nullus per os & nares inſpiratur: micat tamen cor & pulſant*

An eodem modo moueantur arteriæ, & cor.

Arteriæ implentur dum dilatantur.

Conuellitur Archigenes.

Diuerſum eſſe cordis & arteriarum motũ.

Auctoritas.

Ratio 1.

Secunda.

Tertia.

Quarta.

Quinta.

Opinio noſtra.

Experientia.

Ratio prima.

Secunda.

Tertia.

Quarta.

Quinta.

arteria. Mouetur cor ad generationem vitalis ſpiritus, non fit generatio hac ſine aëris permiſtione: aërem ergo trahit ab arterijs non contractis; quia tunc fit expulſio fuliginum, ſed diſtentis: at ſi dum diſtenduntur arteria,

Sexta.

contrahitur cor; trahet ab arterijs diſtentis contractum cor, atque ita contrarij erunt motus cordis. Præterea facultas hæc incorporea eſt momentò ſeſe communicans.

Septima.

Quare quo tempore incipit dilatare cor, diſtendit omnes arterias, & contrà. Poſtremò pulſus qui fiunt in ira, triſtitia, & pathemata, ſatis indicant eodem motu moueri cor & arterias: nam ſi cùm dilatatur cor, contraherentur arteria, pulſus in ira paruus eſſent, in triſtitia magni, quia in ira cor parum contrahitur; ergo parũ dilatari deberent arteria. Contrà in triſtitia, valde dilatari

Concluſio.

deberent, quia cor valdè contrahitur, quod falſum eſt. Stemus igitur in doctrina Galeni, & diſtendi omnes ar-

Error recentiorum.

terias ſimul cum còrde aſtruamus. Decepit viros doctos, qui contrariam tuentur ſententiam, vaſorum cordis ſtructura, & motus cordis ratio obſcuriſſima. Nam cùm in cordis baſi quatuor ſint inſignia vaſa, vena caua, vena arterioſa, arteria venoſa & aorta, exiſtimarunt cor in ſua diaſtole à quatuor vaſis aliquid trahere, & in ſyſtole aliquid in ea quatuor pellere. Itaque in diaſtole cordis vacuari omnia, vt impleatur cor, & in ſyſtole

Non quia implentur, dilatantur arteriæ; ſed quia dilatantur, implentur.

cordis impleri omnia, quia depletur cor. Præterea motus cordis & arteriarum efficientem cauſſam videntur ignoraſſe, dum diſtendi volunt arterias & cor, quia aëre aut ſanguine implentur: non enim dilatantur arteria, quia implentur; ſed quia dilatantur, implentur. Sola vis & facultas pulſatilis à corde manans, arterias diſtendit, non ſanguis contentus. Sunt enim ſiue diſtendantur ſiue contrahantur, perpetuo ſanguine plena. [illegible] ſi quia implentur dilatari putes, non poterunt eodem momento diſtendi omnes; quomodo enim corpore vs ille ſanguis à corde ad pedis arterias momento ferri poterit? Proferam ad huius rei illuſtrationem exemplum pereleg-

Exemplum familiare.

gans. Folles fabrorum quia dilatantur, implentur aëre, & thorax quia diſtenditur à facultate animali, ſtatim impletur: vtres verò, ſaccus, crumena & quod pueri ſæpe ludentes faciunt ſuilla veſica, quia aut oleo, aut vino aut aëre implentur, diſtenduntur. Ex quatuor vaſis cordis ſola arteria, quia diſtenduntur, implentur; reliqua tria dum implentur, diſtenduntur; dum vacuantur, concidunt: quia ſola arteria motum habent ſyſtoles ac diaſtoles à facultate cordis, reliqua vaſa immobilia ſunt. Atque hæc ratio eſt cur contracto corde diſtendatur

Cur contracto corde diſtenditur auricula ſiniſtra.

auricula ſiniſtra. Quia auricula eſt velut promptuarium quoddam aëris & ſanguinis derepentè irruentium, à qua dum trahit aut ſanguinem, aut ſpiritum cor, neceſſe eſt eam detumeſcere. His ita conſtitutis facile eſt obiectis in contrariam partem ſatisfacere. Auctoritates Galeni & Auicenna ſententia noſtra non aduerſantur: cor enim & arterias diuerſa appellant mobilia, quia eodem tempore diuerſis motibus agitantur; dilatãtur quippe & coarctantur ſimul & ſemel, ab eadem facultate vitali. Hoc autem à Galeno & Auicenna dictum puto cõtra veteres, qui diſtentionem à ſola facultate, contractionem à forma elementari & pondere fieri aſſerebant.

Ratio prima diluitur.

Rationes ita diluenda ſunt. Non quia implentur arteria diſtenduntur, ſed quia dilatantur implentur; non concidunt omnino arteria cùm conſtringuntur, ſed ſua etiam caua retinent; & maior eſt materia copia qua ab eis

Secunda.

effluit quàm qua in ipſis recipitur: non ergo ab influxu materia è corde egredientis dilatantur arteria. Secunda ratio nullius momenti eſt. Non enim cordis & auricularum eadem eſt ratio, nam auricula nihil expellunt; arteria plus eo tempore expellunt quam recipiant. Præterea auricula quia implentur dilatantur; cor verò &

Auricularum & cordis motus diſſimilis.

arteria quia dilatantur implentur. Hoc tacitè indicauit Hippocrates libello De corde. Cor, inquit, tota ſua natura agitatur, id eſt, facultate propria; aures verò priuatim tum intumeſcunt, tum concidunt, *id eſt,*

Tertia.

prout aëre vel ſanguine implentur, aut vacuantur. Tertia rationi ita ſatisfit, in cæteris partibus tractricem &

Quarta.

expultricem inſitas eſſe: in arterijs dilatationem & conſtrictionem influere. Quarta leuem tantùm contractio-

Quinta.

nem, qua in longum fit non in latum, indicat. Poſtrema experientia aduerſatur, docuimus enim Quæſtione octaua percuti pectus in dilatatione, ventriculo ſcilicet ſiniſtro latè explicato.

QVÆSTIO XI.

De vitalis ſpiritus generatione, & per quas vias à dextro in ſiniſtrum ſinum feratur ſanguis.

Dari vitalem ſpiritum.

CORDIS & arteriarum perpetuum eſſe, & ſimilem omnino motum docuimus, motus cauſſas obſcuriſſimas patefecimus. Nunc, cùm motum illum ad vitalis ſpiritus generationem à Natura inſtitutum eſſe conſtet, poſtulat inſtituti noſtri ratio, vt de vitalis ſpiritus generatione pauca quadam, eaque non trita & peruulgata, ſed è penitioribus & ſecretioribus Naturæ myſterijs eruta diſſeramus. Dari in perfectis animalibus vitalem ſpiritum nemo adhuc, quod legerim, negauit. Hoc voluit primus omnium Hippocr. libello De corde, & [illegible]: hoc mille in locis ſcriptum teſtatumque reliquit Galenus: hoc ſecutus princeps Arabum Auicenna: hoc denique vniuerſa Græcorum & Arabum familia perſonat. Et ex neotericis licèt quamplurimi naturalem

Spiritus vitalis vires.

& animalem expungant, vitalem tamen admittere omnes coacti fuère. Eſt ergo vitalis quidam ſpiritus, qui in ſiniſtro cordis ſpecu, tanquam officina & ἐργαστηρίῳ primùm ſtabulatur, hinc per arterias tanquam tubos & aquæ ductus in vniuerſum corpus excurrit. Spiritus hic innatum ſingularum partium calorem fouet, ſopitum ſuſcitat, deliteſcentem promit, exhauſtum reſarcit. Spiritus hic diuino lumine ſuo fulget, & toto corporis theatro

pandit

pandis ſeſe, cuncta perfundit gaudio, & partes omnes roſeo ſuffundit colore; contrà, eodem retracto, intercepto, extincto, horreſcunt omnia, liuent, intereunt. Tam mirabiles ſunt & penè cœleſtes calidi huius & ſpiritus vires, vt diuinus Senex rudiorum captui ſeſe accommodans (vt ſæpe ſolet docente Galeno) animam appellauit libello De corde, id eſt, primarium animæ inſtrumentum. Γνώμη γὰρ (inquit) ἡ τοῦ ἀνθρώπου πέφυκεν ἐν τῇ λαιῇ κοιλίῃ. Τρέφεται δὲ οὔτε σιτίοισιν, οὔτε ποτοῖσιν ἀπὸ τῆς νηδύος, ἀλλὰ καθαρῇ καὶ φωσώδει περιουσίῃ γεγονυίῃ ἐκ τῆς διακρίσιος τοῦ αἵματος: *hoc eſt*, animâ hominis in ſiniſtro ſinu eſt ſita: alitur autem nec cibis nec potibus à ventre inferiore, ſed puriſſima & illuſtri ſubſtantia, ex ſanguinis diſcretione: *per animam itaque ſpiritum vitalem intelligit, qui puriſſimo & attenuato ſanguine alitur, id eſt, reficitur.*

Hippocrates ſpiritum hunc animā vocat.

Vitalis huius ſpiritus diuini penè ſunt vſus & in corde & extra cor. In corde, vt præcipuum ſit functionum cordis organum, & vt iraſcibilem vim conſeruet. Extra cor vſus duplex: alter, vt influentis à corde caloris ſubiectum ſit; alter, vt ſit animalis ſpiritus materia. Vitalis hic ſpiritus duplicem habet materiam, aëream ſcilicet & ſanguineam: fit enim, vt ſcribit Galenus 7. De placitis Hippocrat. & Platon. ex aëre & ſanguine ſimul mixtis. Ex aëre fieri docuit Hippocrat. in Epidem. Qualis aër *(inquit)* tales & ſpiritus. *Tempeſtas* ὁμιχλώδης καὶ νεφελώδης *ſpiritus gignit nubiloſos & caliginoſos: propterea Aphoriſm. 5. ſect. 3.* νότοι βαρυήκοοι, ἀχλυώδεες, νωθροί, auſtri auditui graues, caliginoſi, exoluentes. *Aërea hæc ſubſtantia ſola, vitalem in corpore calorem continere non poteſt. Neceſſaria eſt itaque tenuiſſimi ſanguinis permiſtio, qui aëris impetum cohibeat.*

Duplex vitalis ſpiritus materia, aër & ſanguis.

Vtraque materia priuſquam ad ſiniſtrum cordis ſinum feratur præparatione indiget. Aër per os & nares inſpiratus, in pulmonum vaſis & tota eius ſubſtantia molli, rara ac ſpongioſa præparatur, & familiarem innato ſpiritui qualitatem longiuſcula mora recipit; præparatus aër in pulmone, per arteriam venoſam fertur in ſiniſtrum ſinum. Hæc aëris eſt præparatio, hi ductus, per quos in ſiniſtrum ſpecum fertur.

Aeris præparatio.

De ſanguinis verò præparatione quo loco fiat, & per quas vias in ſiniſtrum cordis ſinum deriuetur, maxima contentione certatur inter Anatomicos. Legi ego, & euolui multorum tum veterum tum neotericorum ſcripta, tandem quatuor hac de re omnino inter ſe diſſentientes opiniones inuenio.

De ſanguinis præparatione controuerſia.

Prima, eaque antiquiſſima, Galeni eſt. Putat Galenus ſanguinem per venam cauam, quæ patentiſſimo oſtio hiſcit & adaperitur cordi, ferri in dextrum ſinum tanquam ciſternam, in ea coqui, attenuari, ſubigi, mox eius portionem per venam arterioſam ad pulmonum nutritionem diſtribui: alteram per ſeptum medium, quod velut interiectus paries vtrunque ſinum diſcludit, ferri in ſiniſtrum ſpecum, ibi cum aëre mixtum vi cordis inſita, eiuſque innato ſpiritu & ingente caloris incendio, haud ſecus atque in fornace vitalis ſpiritus formam induere.

Prima opinio Galeni.

Hanc Galeni opinionem, quæ omnium eſt veriſſima, damnarunt plerique ex iunioribus. Non enim fieri poſſe putant vt tam breui temporis ſpatio ea ſanguinis copia, quæ ad vitalis ſpiritus generationem requiritur, à dextro ventriculo in ſiniſtrum per ſeptum medium exudare queat, cùm nulli appareant ſenſiles & aſpectabiles ductus ſeptumque ipſum craſſiſſimum ſit. Quinetiam non poſſe à dextro in ſiniſtrum ſinum per ſeptum ferri ſanguinem ſibi perſuadent, quia irritus foret cordis labor: cur enim à ſiniſtro in dextrum idem ſanguis non remeabit, cùm eadem pateat via, iidem ſint ductus & oſtiola nulla impediant?

Neoterici Galenum arguūt.

Sed leuiora ſunt hæc, quàm vt tanti viri auctoritatem labefactare queant. Sciebat Galenus non defuturos qui puerilia hæc obiectarent. Quamobrem cap. 15. libri 3. De facultat. natural. mentem ſuam eleganti & dilucida oratione ita aperuit. Ex dextro ſinu trahitur quod tenuiſſimum eſt per foramina ſepti, quorum extremos fines vix cernere licet; tum, quia in demortuis concidunt omnia: ferri autem per eos ductus ſanguinem, hinc patet; quòd Natura nihil temere vnquam & fruſtra molitur: at foueæ ſunt in ſepto, & profundi ſinus quamplurimi, qui in anguſtum ſenſim terminantur: vult ergo Galenus foueas has in anguſta foramina deſinere, per quæ ἀθρόως *& magna copia ſanguis feratur.*

Defenditur Galenus.

Cur autem à ſiniſtro ſinu per eoſdem ductus non remeet in dextrum ſanguis, cauſſam refero ad peculiarem vim cordis; trahit ſiniſter ſinus eum ſanguinem & retinet inſita proprietate, eoque aliquantulum fruitur, tandem in aortæ tubos pellit. Sic qui à venarum tunicis exudauit ſanguis, aut per earum oſcula in partis ſubſtantiam effuſus eſt, non remeat in venas; quia retinetur & in partis ſubſtantiam faceſcit. Huius opinionis veritas etiamſi natura ſua lumine ſit clariſſima, aliorum tamen ſententiis propoſitis & ſigillatim excuſſis, clarius eluceſcet.

Cur ſanguis nō remeet à ſiniſtro ad dextrum ſinum.

Fuit ſecunda Columbi opinio, ſanguinem in dextro quidem ſinu attenuari, & præparari, ſed per alios ductus, quàm per foramina ſepti (quæ pernegat ipſe) in ſiniſtrum ferri ventriculum. Eſt autem patens illi canalis vena arterioſa, quæ totum ſanguinem à dextro ſpecu ad pulmones defert, ſanguinis illius portionem vnam in pulmonum ſubſtantiam ad peculiarem nutricatum diſtribuens, alteram in arteriam venoſam, & ab ea in ſiniſtrum cordis ſinum cum aëre refundens.

Secunda opinio Columbi eſt.

Suum hoc dogma duabus firmat rationibus. Vena, inquit, arterioſa amplior eſt, inſigniorque quàm pulmonibus nutriendis neceſſum ſit: Eſt ergo veriſimile non alendo tantùm pulmoni, ſed deferendo etiam ſanguini ad vitalis ſpiritus generationem dicatum eſſe hoc vas.

Ratio 1. Columbi.

Eſt & altera ratio eiuſmodi, in arteria venoſa ſanguis tenuiſſimus & arterioſus adeſt perpetuò: Hunc ſanguinem non à ſiniſtro ſinu accipit, impediunt enim tricuſpides membranulæ, ergo à vena pulmonis.

Secunda ratio.

Sunt hæc ſanè probabilia & veritatis pallio velata: nuſquam tamen pro veris admittenda.

Refellitur Columbus.

Nam quod aſſerit, pulmonum venam inſigniorem eſſe quàm requirat exiguum pulmonis corpus, planè inficiamur. Rara enim eſt, laxa & ſpongioſa pulmonum ſubſtantia, ergo maximè diſſipabilis: perennis & continuo agitatur motu, & ob cordis viciniam facilè incandeſcit, vnde triplicis alimenti ingens exhauſtus: at par eſſe debet affluxus & effluxus ratio. Non poteſt copioſus ſanguis confertim affluere, niſi per patentiſſimū vas: Debuit ergo pulmonum vas ampliſſimum efformari. Quinetiam, vt ſcribit Galenus c. 10. lib. 6. De vſu partium, venā hanc

Prima ratio impugnatur.

inſignem

Secundæ rationi ſatisfit.

inſignem conſtruxit Natura, vt quantum propter illius craßitudinem iuſta pulmonum nutritioni detrahebatur, tantum venæ magnitudine compenſaretur. Secundæ rationi ita ſatisfaciendum puto; ſanguinem qui in arteria venoſa reperitur portionem eſſe vitalis ſpiritus, & arterioſi ſanguinis, quem cor in pulmonum ſubſtantiam effundit. Cùm enim vita omnis à corde ſit & vitalis ſpiritu, nulli autem ab aorta riui ad pulmones deriuentur, veriſimile eſt, imò neceſſarium, per arteriam venoſam ferri ad pulmones vitalem ſpiritum: nec eſt quod triſulcas nobis opponant membranulas; duæ enim tantùm in vaſis huius orificio appoſitæ ſunt, quia non exquiſitè decuit intercludi hoc vas.

Obiectio.

Obijcient fortaſſe motus contrarios, & ſpirituum cum fumidis vaporibus permiſtionem, ſed parum mirabili Naturæ prouidentiæ tribuunt, & quid ſingularum partium diuerſi appetitus & tractus poßint ignorant.

Reſponſio.

Fit per venas meſenterij chyli & ſanguinis ſimul & ſemel diſtributio; lac è mammis totum venæ cauæ truncum peruadens, ſanguine nullo adulteratum, per vrinas expurgatur; &, vt proxima Quæſtione agitabitur, empyicorum pus per ſiniſtrum cordis ſinum & arterias in renes & veſicam expurgatur, non tamen illius colluuie inquinatur vitalis ſpiritus; ſi omnia κατὰ φύσιν ſe habeant. Abeat igitur cum ſuo commento Columbus.

Tertia opinio Botalli.

Tertia opinio eſt Ioannis Botalli Regij Medici, qui ductum omnibus incognitum à dextra in ſiniſtram auriculam peruium ſe inueniſſe gloriatur. Per hunc ferri præparatum in dextro ſinu ſanguinem in ſiniſtrum putat. Hunc in vitulis & iunioribus animalibus ſatis conſpicuum eſſe dicit; in homine verò & prouectioribus animalibus non ita patêre.

Botalli error inſignis.

Hæc Botalli opinio rationibus nullis ſtabilita, ſatis ſeipſam deſtruit. Nam ſi meatum hunc in eum vſum comparanit Natura, vt ſanguinem à dextro in ſiniſtrum ſinum refundat, aderit in animali perfecto omni vitæ tempore, & in dies creſcente animali auctoque cordis calore, augebitur: at non vult Botallus in bobus & grandioribus animalibus eſſe conſpicuum hunc ductum. Præterea meatus hic in orificio eſt venæ cauæ, quomodo igitur à dextro ſinu reſluet ad venam attenuatus ſanguis, cùm tres adſint valuæ foris apertæ, intus clauſæ, quæ ſanguinem in dextrum ventriculum intromittunt, ſed ne in cauam denuo reſluat, prohibent. Ignorauit bonus ille vir ſui foraminis vſum, quem primus omnium Galenus capite 6. libr. 15. De vſu partium accuratè deſcripſit: vidi ego hunc ductum ſæpißimè, cum altero canali arterioſo: ſed fœtui tantùm inſeruiunt, quia diſsimilis eſt fœtus vita nutritioque: propterea fœtu in lucem edito, foramen omnino intercluditur; canalis verò ita reſiccatur, vt aliquando extitiſſe neges. Horum ductuum hiſtoriam octauo libro deſcripſimus: eam igitur inde repetat ſtudioſus lector.

Poſtrema opinio Vlmi.

Poſtrema opinio de ſanguinis præparatione eſt Vlmi Pictauenſis Medici, qui De liene libellum edidit elegantißimum. Vult ſanguinem arterioſum in liene præcoqui, attenuari, præparari, deinde in aortæ truncum, & ab eo in ſiniſtrum cordis ſinum aſportari, vbi magno naturæ myſterio cum aëre in pulmonibus præparato miſceatur. Placuit ſanè (vt ingenuè fateor) Vlmi opinio ob rei nouitatem, & maximam eius in arguendo ac differendo ſubtilitatem.

Conuellitur Vlmus.

Sed quoniam ad noui dogmatis confirmationem falſis innititur principijs, quæ omnem Anatomicæ artis ſplendorem obſcurant, lubet præcipua eius capita minutatim excutere.

Prima refutatio.

Primùm non putat è dextro cordis ventriculo per ſeptum medium ferri poſſe ſanguinem in ſiniſtrum; quia ſi non ſufficiebat in tenello fœtu hæc via, cuius laxiora ſunt vaſa, rarius tenuiúſque ſeptum, & in quo minor ſit ſpirituum dißipatio, neque etiam in homine grandiore ſufficiet: At non ſufficit in fœtu via hæc, ſed aliam molita eſt Natura, arterias nempe duas, quæ ab vmbilico in crurales eiuſdem arterias producuntur.

Error in ſua hypotheſi.

Ergo & in homine grandiore alij ductus patentiores ſunt neceſſarij. Subtilißimum mehercule, ſed falſum & erroris plenum argumentum. Non enim in fœtu exudat ſanguis à dextro in ſiniſtrum ſinum; quia in cordis ſinubus nulla fit vitalis ſpiritus generatio, trahit per vmbilicales arterias maternum ſpiritum fœtus, quem in omnes aortæ riuos diffundit, non alitur pulmo tenuißimo ſanguine, ſed craſſo per venam cauam delato, propterea à caua ad arteriam venoſam foramen eſt peruium, & ab aorta ad venam arterioſam canalis eſt conſpicuus, cuius interiectu vaſa cordis in fœtu vniuntur. Falſa igitur eſt Vlmi hypotheſis; quia in fœtu nulla eſt ſpirituum officina, nec venæ cauæ oſtium ſanguinem in dextrum ſinum effundit; cùm, vt ſcribit Galenus cap. 6. libr. 15. De vſu part. pulmo in fœtu ruber ſit, craſſus, immobilis, ſanguinéque alatur craſſo. Faciunt ad huius rei illuſtrationem quæ libro octauo De fœtus vita & nutritione, ex Galeno annotauimus.

Secunda refutatio.

Secundò membranulas in oſtio arteriæ maioris ſitas (malè triſulcas vocat: ſunt enim venæ cauæ & arteriæ venoſæ tantùm valuæ triſulcæ, reliquæ verò ſemicirculares) non vult in eum vſum conſtructas vt ſanguinem ab aorta in cor introire prohibeant: quia dum in vtero eſſet fœtus, non impediebant quo minus arterioſus ſanguis in ſiniſtrum cordis ſinum introiret. Eodem reuolueris Vlme: nihil enim per quatuor orificia cordis in fœtus ventriculos influit: non ſanguis per venam cauam; quid enim eius attenuatione eſt opus, cùm pulmo in fœtu ſanguine nutriatur craſſo? Non aër per arteriam venoſam; neque enim reſpirat in vtero fœtus: non arterioſus ſanguis per aortam; irritus enim foret hic labor, cùm in eandem aortam, momentò extruderetur. Adde, quod canali eo arterioſo ab aorta ad venam arterioſam prodeunti, tibi, vt video, & Anatomicis ferè omnibus incognito, opus non fuiſſet.

Tertius error.

Tertiò, dum Botallo aſſentitur, & peculiarem quendam illius foraminis vſum comminiſcitur Vlmus, in idem luti volutabrum ſeſe deuoluit, eademque qua Botallus redargutione dignus eſt. In Columbo conuellendo ſubtilißimus eſt. Tandem ingenioſißimam opinionem profert, quam tot nixibus parturiebat.

Non poſſe fieri vitalis ſpiritus præparationem in liene. Rationes.

In liene ſcilicet, præparari arterioſum ſanguinem, quod lien totus ex venis & arterijs inexplicabiliter ſit contextus, præparatum ab arterijs exſugi, & in arteria maioris truncum, indeque in ſiniſtrum cordis ventriculum ferri. Verùm ne id fiat, multa prohibent. Primum in aortæ oſtio tres adſunt membranulæ foris clauſæ, quæ arterioſo ſanguini aditum intercludunt. Hoc docet αὐτοψία, & ſummus Dictator libello περὶ καρδίας aper-

apertiſſimis verbis id prodidit. Negabit Vlmus hunc valuularum vſum, ſed tamen fruſtra à Natura conditas eſſe inficiabitur. Si itaque non omnino ingredienti aut egredienti ſanguini aditum intercludunt, ſaltem vt ipſe etiam fateri cogitur, ſanguinis ἀϑρόως & confertim influentis impetum frangent ſiſtúntque. Hoc ſi verum eſt, non poterit à liene per arteriam magnam tota vitalis ſpiritus materia in ſiniſtrum ferri ſinum; quia cita & praceps eſſe debet ſpirituum generatio, confertim ergo & impetu affluere debet illius materia, hunc impetum ſiſtunt membranulæ. Prima. *Quinetiam in ſtructura cordis ſingulare eſt hoc Naturæ artificium, vt per vnum vas trahat, per alium expellat. Trahit per venam cauam ſanguinem, expellit eundem per venam arterioſam, trahit per arteriam venoſam aërem, quem ſanguini permiſcet; expellit vitalem ſpiritum in aortam.* Secunda. *Quod ſi per aortam materiam ſpiritus traheret, & ſpiritum eodem ferè momento in aortam compelleret, fieret horum ſuccorum permiſtio, eſſentque in arteria perpetuò duo motus contrarij, ſanguinis à liene ad cor aſcendentis, & arterioſi ſanguinis à corde ad lienem deſcendentis. Quod vt in criticis excretionibus & egregijs naturæ conatibus interdum fieri poſſe admittimus: ita perpetuum eſſe negamus. At perpetua ſit ſpirituum generatio.* Obiectio. *Obijciet nobis Vlmus, venoſam arteriam, qua & aërem ducit ad cor, & vapores fumidos cum ſanguinis portiuncula extrudit in pulmones, ſed non eadem eſt aëris & ſanguinis ratio. Poteſt ob tenuitatem aër & ſanguinem & tunicas peruadere, quod ſanguis non præſtat.* Reſponſio. *Præterea, ſi in liene præparatur arterioſus ſanguis, non in dextro cordis ſinu, vt voluit Galenus, cur patentiſſimo oſtio adaperitur cordi vena caua? an ad ſolam pulmonum nutritionem? minimè quidem: eſt enim, vt ſcribit Galenus capite 15. lib. 3. de facultat. nat. venæ cauæ orificium venæ arterioſæ oſtio multò amplius: an ad cordis nutritionem? minimè gentium: habet enim peculiarem venam* coronariam *dictam, qua alitur. Ergo, vt in cordis thalamum ſanguinem ad ſpirituum generationem effundat.* Tertia. *Poſtremò, lienem vitalium ſpirituum præparationi dicatum non eſſe, hinc colligo, quòd lien obſtructionibus maximè ſit opportunus; non ratione vaſorum, quæ ampliſſima ſunt; non ratione parenchymatis, quod rarum eſt & ſpongioſum; ergo ratione contenti humoris fæculenti: at quomodo fætis expurgationi & ſanguinis præparationi inſeruiet? Sed de lienis vſu contra Vlmum libro ſexto diſputauimus. Concludamus itaque in dextro cordis ſinu præparari ſanguinem, & per ſepti foueas ac foramina in ſiniſtrum ſpecum ferri.* Quarta.

QVÆSTIO XII.

An per ſiniſtrum cordis ventriculum & arterias, empyicorum pus expurgari queat: & quomodo per vrinas, aluum, & abſceſſus expurgetur.

QVÆSTIO *hæc multorum ingenia quàm diutiſſimè torſit. Eam tamen pro ingenioli viribus hîc excutere placet. Empyicos appello cum Hippocrate, quibus rupta lateris aut pulmonum vomica, effunditur pus in thoracis ſpatium, ibíque ſtabulatur & fluctuat, vt eius illuuie pulmo ferè totus madeſcat.* Quid ſint empyici. *Purulenta hæc materia ex ſummi præceptoris doctrina quatuor modis expurgari poteſt, per ἀνακάθαρσιν, per οὐρόῤῥοιαν, per διάῤῥοιαν, & per inferiorum partium abſceſſus.* Quatuor modis expurgatur empyicorum pus. *Ἀνακάθαρσις, expurgatio eſt per ſuperiora, quæ motu proprio & valida contentione thoracis excutientis, quod noxium eſt, perficitur. Expurgatio hæc puris per os, naturæ familiaris eſt, & omnium maximè expetenda; fit enim διὰ τῶν συμφερόντων χωρίων,* per loca lege naturæ commoda, *& facultatum omnium validam vim ac robur indicat.* Quid anacatharſis. *Hæc propria eſt empyicorum, pleuriticorum & peripneumonicorum criſis: huic prima debetur laus. Verùm ſi eam moliri non queat natura, aut ob puris craſſitiem, quod thoraci ſeſe concutienti morem non gerit, aut propter muſculorum imbecillitatem, ſagax & prouida Natura aliud ſibi parat iter, alias inuenit vias, per quas ſeſe expediat, & morbo, & cauſſa morbifica. Itaque ſæpe per vrinas, nonnunquam per abſceſſus, rarò per alui profluuium purulentam illuuiem expurgat. Quòd per vrinas profundatur empyicorum pus, & docet quotidiana experientia, & grauiſſimorum virorum auctoritatibus confirmari poteſt.* Expurgari per vrinas pus. *Extat apud Hippocratem ſectione 2. libri 1. Epidem. locus perelegans:* πολλοῖσι δὲ οὐρόῤῥοιαι μετὰ πόνου χολώδεες, ὑδατώδεες, πυώδεες, ξυσματώδεες, στραγγουριώδεες, οὐ νεφριτικὰ, ἀλλὰ τουτέοισιν ἀντ' ἀλλων ἄλλα, *id eſt,* multi vrinas profundebant cum dolore, bilioſas, aqueas, purulentas, abradentes, ſtrangurioſas, quæ tamen non erant nephriticæ *(id eſt, vitio renum & veſicæ non contingebant)* ſed his alia pro aliis. Auctoritates Hippoc. & Galeni. *Et eadem ſectione multorum empyicorum ſpes in anguſto erat, quibus maxima ſpes ſalutis affulſit, dum repentè in ſtranguriam conuerſio facta eſt. Galenus in Commentario annotauit vitia vniuerſi corporis æquè per vrinas, ac per aluum expurgari. Sectione 3. libri 3. Epidem. in conſtitutione peſtilenti.* τῶν *(inquit Hippocrates)* περὶ πλεύμονα πάντων διάδοσις κάτω, *id eſt,* omnium quæ circa pulmonem erant, in inferiora erat decubitus. *Galenus cap. 4. lib. 6. De locis affect. hanc puris per vrinas expurgationem confirmat.* Galeni auctoritas. *Negant (inquit) quidam, abſceſſu in pulmone orto, pus expurgari poſſe per renes; nos verò pulmonis vomicam per vrinas expurgari vidimus ſæpè. Quinetiam comment. ad Aphor. 75. ſectione 4. qui ſic habet,* ſi quis ſanguinem aut pus meiat, renum aut veſicæ vlcus ſignificatur.)

catur.) Non (inquit) puris mictio abſolutè & perpetuò ſignum eſt vlceris renum: ſæpè enim expurgatur pus vitio partium ſuperiorum; ſed ſi quis meiat, id eſt, meiendi finem non faciat: hoc idem voluerunt Auicenna, Paulus & Meſues. Expurgari igitur purulentam illuuiem in thorace contentam per vrinæ profluuium ſatis patet.

Expurgatur pus per diarrhœam.

Tertiò expurgatur pus per diarrhœam, id eſt, alui profluuium: extat illud ſummi Hippocratis in Coacis: τοῖσιν ἐμπυϊκοῖσι ἐκ τοῦ πνεύμονος κατὰ κοιλίην πῦον ὑποχωρέειν θανάσιμον: empyicis à pulmone pus duci per aluum, lethale. *Galenus 6. De locis affect. nihil mirum (inquit) ex partibus diaphragmate ſuperioribus pus in ventrem defluere.*

Expurgatio puris per abſceſſus.

Quartò per abſceſſus ſuperiorum aut inferiorum partium expurgatur empyicorum pus. Quibus, inquit Hippocrates in Prorrhet. ex peripneumonia ſub auribus vel infernis partibus naſcuntur abſceſſus, ibíque ſuppurant, hi defunguntur morbo: & in Coacis, qui ad crura deſcendunt abſceſſus in peripneumonicis, vtiles omnes ſunt. Tot modis apud Hippocratem expurgari ſolet pus in thorace contentum, per os, renes, inteſtina & abſceſſus. Prior omnium maximè expetenda, poſtmodùm ea, quæ per vrinas fit expurgatio, nihil enim negotij faceſſit naturali œconomiæ, dolore tantùm & ſtranguria fugaci moleſta eſt. At quæ per aluum & inteſtina fit puris vacuatio peſſima; ventriculi enim & inteſtinorum facultatem labefactat, dyſenteriam parit ferè inſanabilem; nec minus exitioſa eſt ea empyicorum per aluum excretio, quàm phlegmones hypochondriaca, quæ pus effundit intro. Quæ verò per abſceſſus fit expurgatio ſalutaris eſt, ſi in inferiores partes decumbat; Nam & procul aſſurgit à morbo, & ἀξίως τῆς ἀποβολῆς. *Debet autem legitimus abſceſſus nec eſſe* ἡμιῤῥόπως, *nec* ἀῤῥόπως.

Expurgatio per vterum.

Addit Aretæus 1. De morbis chronicis, mulieribus interdum per vterum expurgari pulmonum & thoracis pus. Expoſui modos omnes expurgationis materiæ in thoracis cauitate contentæ, ſed per quos ductus, per quas vias id moliatur natura, patefacere, maioris fortaſſe erit operæ, & altioris contemplationis.

Per quas vias expurgatio puris fiat.

Anacatharſim per aſperas fieri arterias certiſſimum eſt. Diſtento enim thorace, inflatus pulmo ſpongiæ inſtar effuſum pus ſugit; contracto autem thorace concidens pulmo cum fuligine purulentam materiam in aſperas arterias trudit, à quibus per continuitatem ad os fertur, atque ita tuſſiendo excernitur.

Viæ expurgationis per vrinas.

Quibus verò ductibus ad renes & veſicam feratur pus, valde eſt controuerſum. Voluit Eraſiſtratus per dextrum cordis ſinum & venam cauam pus in renes defluere. Exſugi primum à pulmonis carne rara & ſpongioſa pus, tum à vena arterioſa, quæ nutriendo pulmoni dicata eſt, duci in ſiniſtrum ſinum, ab eo in cauæ truncum, indéque per emulgentes in renes, vreteres & veſicam.

Opinio Eraſiſtrati conuellitur.

Sed non probatur hæc Eraſiſtrati opinio: nihil enim per venam arterioſam in dextrum cordis ventriculum influit, ob membranulas foris clauſas; nihilque per venam cauam è corde egreditur, ob tricuſpides valuas intus clauſas.

Meſuei opinio.

Meſueus cap. De pleuritide, expurgationem hanc puris per venas fieri putat. Poſt abſceſſus, inquit, thoracici eruptionem ſanies per pulmonem quibuſdam cum tuſſi excreatur, & quibus in pectoris cauitatem diſtillat: his vel per venam chyli in partem hepatis concauam defluit, & inde per inteſtinorum venulas cum alui excrementis educitur: ſi verò de pectore ad partem hepatis conuexam deferatur, inde per venas emulgentes ad renes ac veſicam erumpere poteſt.

Fallopij opinio.

Fallopius breuiorem huius expurgationis ductum, ſe inueniſſe gloriatur: ramulum quippe deſcribit, qui ab azygo per coſtas excurrens, & diaphragma permeans, cum adipoſa & renali coit. Hanc puris per venas extretionem non omnino inficior, rarum tamen & inſuetum iter eſſe credo, quia nec hiant venarum oſcula in thoracis cauitatem, nec motu vllo agitantur venæ, quo pus ſugere queant, exudare autem pus craſſum viſcidúmque per venarum tunicas difficillimum.

Opinio quorundam.

Sunt qui occultos expurgationis huius ſomnient & fingant nobis meatus, quia in viuentibus omnia peruia, éſtque intus foriſque ſpirabile totum corpus εὔπνουν καὶ ἔκπνουν τὸ σῶμα. *Hoc ſanè libenter admittimus. Scimus enim ex ſummi Hippocratis doctrina 2. Epidem. & Aphor. 55. ſectione 7. naturam moliri abſceſſus per oſſa; hydropicorum aquas refluere in aluum, eaſdémque ferri per vrinæ ductus, vrinam per renum carnes tranſcolari, ſemen per teſtium ſubſtantiam, articulorum tumores pituitoſos, aliàs in aluum, aliàs in os lentam ſaliuam deriuari ab illitu hydrargyri. Hæc, inquam, omnia admittimus.*

Veri ductus expurgationis à Galeno patefacti.

Sed cur inſenſiles expurgationis empyicorum per vrinas meatus quærimus, cùm patentes habeamus, & maximè aſpectabiles? At verò quinam illi ſunt? Audiamus Galenum cap. 4. lib. 6. De locis affectis, eos indicantem. Hæc quæſtio, inquit, Eraſiſtrati ſectatores non parum vrget; quippe qui putant ſolum ſpiritum in arteriis contineri. Nobis verò nihil difficultatis affert, vtpote intelligentibus quòd læuis arteria pulmonis, quantum puris ex rupta vomica ſuſcipit, id in ſiniſtrum cordis ſinum deferre poteſt, quod inde per arteriam magnam in renes fluit. Vult itaque ſugi à pulmonum ſubſtantia pus, ferríque in arteriam venoſam, ab hac in ſiniſtrum cordis ventriculum permeare, ab eo in aortæ truncum & emulgentes: & ante Galeni tempora, Diocles eam puris per arterias expurgationem agnouerat: καὶ τὰ, *inquit,* ἐν θώρακι ἐμπυήματα ἔθην, ὅτι συῤῥηγνυμένα εἰς τὴν ἐπὶ νεφροὺς χύσιν φέρεσθαι ἀρτηρίαν, ταύτῃ δοκιμεῖν) σὺν τοῖς οὔροις. *Hic operæpretium eſt audire exclamantes contra Galenum neotericos.*

Improbantur Galeni viæ à recentioribus.

Qui fieri poteſt, aiunt, vt purulenta hæc illuuies per ſiniſtrum cordis ſinum vitalis ſpiritus ἐργαστήριον *& officinam, nec non per arterias eiuſdem ſpiritus conceptacula ſaluis & integris ægrirebus, expurgari queat? Annon ea permiſtione inquinabuntur puriſſimi ſpiritus? Si enim malignus quidam vapor, aut venenata aura per os, arterias, venas, aut alios cacos ductus exſpirent ad cor, ſtatim ſyncope aut lipothymia corripimur: cur ergo fœtidum pus eadem non præſtabit? Non ſolet ſagax & prouida Natura excretiones ſuas moliri, niſi per loca conferentia.*

Defenditur Galenus.

At quis cor & arterias loca conferentia appellabit? Hæc & ſimilia proferunt, qui ductus à Galeno aſſignatos non admittunt. Sed non vident aliud eſſe fieri quidpiam κριτικῶς, *aliud* συμπτωματικῶς; *aliud natura vi & contentione valida, aliud vi & contumacia morbi, aliud à facultate,*

cultate, aliud ab affectu, aliud denique valida, aliud debili exiſtente facultate. Puris hæc per ſiniſtrum ſinum transfuſio ſi ſit critica, ſi vires conſtent, fit ſine ægri incommodo; retinet enim & conſeruat ſpiritus natura, noxiáque tantùm excludit. At ſi vires ſint debiles, moritur in ipſa expurgatione æger, & eo diſſecto totus ſiniſter cordis ſinus purulentus apparet; quod rudioribus plerumque imponit, qui cordis abſceſſum fuiſſe clamitant. Hanc puris per ſiniſtrum cordis ſinum, & arterias expurgationem fieri poſſe, præter Galeni auctoritatem & demonſtrationem Anatomicam hiſtoriis duabus confirmabo. Primam narrat Hollerius, commentariis ſuis doctiſſimis in Coacas Hippocratis prænotiones, & in ſua Praxeos ſcholiis elegantiſſimis, cap. De ardore vrinæ. Mulieri, *inquit*, cuidam intolerabili cruciatu vrina purulenta profluebat. Mortua poſt quartum menſem, & diſſecta; duo calculi in corde cum multis abſceſſibus paruis inuenti ſunt, renibus integris & viis omnibus vrinæ dicatis. *Expurgabatur itaque purulenta illuuies per aortam. Alterius hiſtoriæ teſtis ego ſum oculatus. Honeſtiſſimus quidam ciuis Monſpelienſis per triennium melancholia laborauerat hypochondriaca, eáque ſæuiſſima, quæ tandem acuta febre ſuperueniente, hominem è viuis ſuſtulit. Priuſquam tamen vita fungeretur, per menſem integrum bis in die leui & fugaci animi deliquio corripiebatur, cum modico vrinæ ardore, & incredibili meiendi deſiderio. Profuſa autem prærubra, tenui, & fœtida vrina, ſtatim ad ſe redibat. Diſſecto cadauere, totam ferè thoracis cauitatem tenui prærubro, & fœtidiſſimo humore oppletam inuenimus, nec non cordis ſiniſtrum ſinum eodem humore plenum. Quod non ſine admiratione contemplatus, venit mihi in mentem illicò contextus Galeni citatus, & magiſtris Chirurgis ac Medicinæ ſtudioſis quamplurimis aſtantibus, cauſſam tam frequentis lipothymiæ & fugacis ſtranguriæ, ad virulentæ materiæ per ſiniſtrum ſinum & arterias transfuſionem, referendam eſſe exiſtimaui. Quam meam opinionem omnes communi applauſu approbarunt; quia humoris in thorace contenti & vrinarum quas in lipothymia profundebat, idem erat color, eadem ſubſtantia, nec diſſimilis fœtor. Hic iam videor Galeni ſententiam ſatis illuſtraſſe: nunc tempeſtiuum eſt vt ad alia ſermonem transferamus.*

Historiæ elegantes pro Galeni defenſione.
Prima.
Secunda.

QVÆSTIO XIIII.

De cordis temperamento.

DE cordis temperamento certant Medici. *Sunt qui in actiuis qualitatibus frigidũ ſtatuant, alij calidũ: in paſſiuis quibuſdam aſſeritur ſiccum, aliis humidum. Nos priuſquam rationum, quæ in vtramque partem afferri poſſunt momenta, expromamus, quot modis calidum, frigidum, humidum, ſiccúmque dici poſſit primum aperiemus: ita enim ſublata dictionum homonymiâ, facilior erit propoſitæ quæſtionis explicatio. Apud Galenum 1. De temperam. calidum, frigidum, humidum, ſiccum, tribus modis dicitur. Primum ſimpliciter & abſolutè; ſic prima & ſimpliciſſima corpora, vniuerſi quippe elementa* ἁπλῶς *talia dicuntur; & apud Hippocratem, Ariſtotelem, Galenum, calidi, frigidi, humidi, ſiccíque nomine ſola ſimpliciſſima corpora deſignantur. Secundò, calidum & frigidum dicitur quid ratione vincentis, & prædominantis in mixtione elementi: ſic oſſa frigida & ſicca dicuntur Galeno libello* περὶ ὀςῶν, *quia dominatur in illis elementum terreum. Tertiò calidum dicitur aut frigidum quippiam* πρός τι, *id eſt, comparatè. Fit autem collatio hæc ad medium aliquod, quod velut norma & regula eſt Polycleti, à quo quæcumque recedunt, talia dicuntur, calida puta aut frigida. Medium illud duplex eſt; generis vnum, ſpeciei alterum. Medium generis inter animalia eſt homo: eſt enim animalium omnium temperatiſſimum: inter corporis partes medium generis eſt cutis. Temperata ſi quidem eſt, & medium extremorum obtinet; vnde tactus index & æſtimatrix cenſetur. Medium ſpeciei in qualibet parte ſpectandum eſt. Datur enim in cordis aut cerebri ſpecie cor temperatum, datur in eadem ſpecie cor calidius aut frigidius. Galenus c. 28. Artis paruæ, dum ſigna cordis calidi, aut frigidi inquirit, cordis temperiem confert, non ad medium generis, cutem ſcilicet, nec ad alias partes, ita enim nullum cor vnquam frigidum; ſed ad medium ſuæ ſpeciei, id eſt, cor Socratis temperatum, ad cor Platonis, aut Ariſtotelis; quorum illud frigidius eſſe poteſt temperato, hoc calidius. Explicat mentem ſuam Galenus eodem loco. Cor namque frigidiſſimum natura ſua cerebro calidiſſimo calidius eſſe vult, dummodò intemperies ſana ſit & in latitudine ſanitatis conſiſtat. Poterit enim per morbum contingere, vt cerebrum aliquo corde interdum calidius ſit. Sic iam morituris & frigidum exſpirantibus frigidius erit cor, cerebro eryſipelato aut inflammatione obſeſſo, quale in phreniticis cernitur. Hîc verò dum quæritur, an calidum ſit vel frigidum cor, non ad medium ſpeciei ſit collatio, ſed aut ad generis medium, id eſt, cutem, ad quam ſingularum partium temperies confert Galenus 1. De temperam. aut ad vincentis qualitatis naturam. Sed hæc fortaſſe* παρέργως. *Veniamus ad inſtitutam diſputationem. Auerroes cor per ſe & naturâ ſuâ frigidũ eſſe contendit, quia maiore ſui portione cõſtet frigidis partibus, fibris innumeris, vaſis quatuor inſignibus, vena caua, arteria magna, vena arterioſa, & arteria venoſa, quæ partes ſpermaticæ exangues ſunt & frigidæ: Calidum autem eſſe per accidens ob ſanguinis arterioſi & ſpiritus vitalis calidiſſimi contentorum copiam, nec non ob perennem & perpetuum motum. Qui Auerrois opinionem ſectati ſunt, eam his rationibus ſtabiliunt. Quòd cordis caro denſa ſit, ſolida & grauis ſanguinéque alatur frigido, craſſo, melancholico. Quòd ad cordis baſim, quæ nobilior eius eſt pars, copioſiſſimus adnaſcatur adeps, cuius effi-*

Calidi, frigidi, humidi, ſicci, triplex acceptio.
Prima.
Secunda.
Tertia.
Medium duplex.
Medium generis.
Medium ſpeciei.
Auerroes cor frigidum ſtatuit.
Rationes.
Ratio 1.
Secunda.

Tertia.

ciens cauſſa apud Galenum eſt frigus. Quòd denique cor ſanguinis conceptaculum ſit, vnde cap. vltimo libr. 1. De temper. viſcus ſanguineum dicitur: at ſanguis naturâ ſuâ frigidus eſt, Hippocrates libello περὶ καρδίης: ſtatim enim è venis exiliens concreſcit.

Calidum eſſe cor.

Nos contrà, calidiſſimum eſſe cor, auctoritatibus, rationibus & experientiâ demonſtrabimus. Adeſt ſummi Hippocratis auctoritas libello περὶ ἀρχῶν.

Auctoritas Hippocratis.

Calidum, inquit, plurimum in corde ineſt, vtpote quod membrorum omnium ſit calidiſſimum. Galenus cap. vlt. lib. 1. De temperam. Sanguis, ait, à corde ſuum accipit calorem; quippe id viſcus natura omnium eſt calidiſſimum. Idem docet cap. 3. lib. 2. De temper.

Ratio.

Auctoritas ratione confirmatur. Eſt cor ἀρχὴ τῆς θερμῆς, fons caloris & viuifici nectaris, ſanguinem gignit arterioſum, venoſum attenuat, præparátque pulmoni, vitales ſpiritus omnium calidiſſimos conficit: Denique lares eſſe & focum in hoc viſcere oportuit, quo natiuus ſingularum partium calor recrearetur.

Experientia.

His omnibus aſſentitur experientia: ſi enim, vt ſcribit Galenus libello De fœtus formatione, & 1. De ſemine, in recens diſſecti cordis ventriculos digitum immittas, tam ingentem eius calorem percipies, vt vrat. Secundo De temperam. & lib. De vſu pulſ. ſcribit, non eſſe ſimilem calorem qui cordis naturalis eſt, et qui cæteris partibus ineſt, cùm id feruere ſemper ſit opus, vt quod ſeipſum & alia tum moueat, tum calefaciat.

Reſponſio ad contraria.

Obiectis in contrariam partem nunc ſatisfaciamus. Fibras in corde eſſe, & quatuor inſignia vaſa non negamus, ſed hæc cordis ſubſtantiam non complent. Caro præcipua eſt cordis pars, per quam viſcus hoc carnoſum dicitur Ariſtoteli & Galeno. Eſt autem caro hæc calidiſſima; quia ex ſanguine calidiſſimo caloris vi denſato gignitur. Hoc docuit Hippocrates libello περὶ ἀρχῶν apertiſſimis verbis: ὑπὸ τοῦ θερμοῦ θερμαινόμενον, κρέας ἐγένετο σκληρόν: id eſt, à calido calefactum cor, caro euaſit dura. Denſitas porrò & ſoliditas carnis, caloris coquentis & humidum exhaurientis eſt opus, vt laxitas & mollicies frigoris. Sic marium ſolidiores carnes, quàm fœminarum. Quæ de adipis generatione obiciunt, 6. noſtri operis libro fusè ſunt explicata. Non in ſinubus, nec circa cordis carnes adnaſcitur adeps, ſed circa membranas tantum partes minus calidas. Generationis huius finalis cauſſa hic reliquas omnes ſuperat, ne cor ardore aſſiduo torreretur. Poſtremò, cor viſcus ſanguineum dicunt; ſanguinem autem naturâ frigidum eſſe. Reſpondet Galenus c. 8. lib. 9. De plac. Hippoc. & lib. De form. fœtus, ſanguinem duplicem eſſe, venoſum & arterioſum; illum minus calidum, hunc calidiſſimum eſſe: cor autem arterioſi non venoſi officinam vocat. Statuatur itaque cor in actiuis qualitatibus non modò calidum, ſed viſcerum omnium calidiſſimum. Prinſquam verò hinc diuellamur, ſcrutemur paucis, an detur quid in viuente animali corde calidius. Si enim cor officina eſt caloris, & ab eo vitalis gignitur ſpiritus, nihil corde videbitur calidius.

An ſpiritus corde calidior.

At Hippocrates περὶ ἀρχῶν, ſpiritum omnium quæ in corpore continentur, vult eſſe calidiſſimum. Quod voluit etiam Auicenna & Auerroes 2. Collect. cap. 2. & 3.

Reſponſio.

Reſpondent quidam ſpiritus partes non eſſe, cor autem viſcerum omnium dici calidiſſimum. Alij ſpiritus corde calidiores agnoſcunt, quia tenuiores; ſtatim enim expanduntur, vnde impetum facientes dicuntur Hippocrati lib. 6. Epidem. Auctior itaque eſt in ſpiritibus caloris gradus; ſed calor in corde acrior eſt & impenſius calefacit ob ſubiecti denſitatem. Sic ignis in ſtipulis, palea, & flamma parum vrit, licet ſummum caloris gradum adeptus fuerit; facilè enim manum traducas ſine offenſione; ferrum verò accenſum & candens, licèt eum caloris gradum non obtineat, quàm flamma, impenſius tamen vrit. Ita de cordis & ſpirituum calore ſtatuunt. Quæ vera quidem ſunt, ſed hoc vnum dubitatione non caret, cùm ſpiritus à corde gignantur, & propter cor calidi ſint, à quo gradum illum maiorem & intenſiorem caloris ſibi compararunt.

Vnde acceperint eum caloris gradum ſpiritus.

Eſt enim ex Philoſophi doctrina agens omne perpetuò validius & præſtantius paſſo; &, Propter quod vnumquodque tale, & illud magis tale.

Reſponſio.

Reſpondemus, ſi agens ſit ſimilare, eſſe perpetuò ſuo affectu validius. Quod ſi agens ſit diſſimilare, non obſtat effectum intenſiorem eſſe toto agente, non erit tamen intenſior parte agentis diſſimilaris intenſiſſima, à qua prodit effectus. Cor agens eſt diſſimilare: triplici conſtat ſubſtantia, ſpirituoſa, humida & ſolida: à parte cordis calidiſſima & ſpirituoſa gignuntur ſpiritus, qui toto quidem corde calidiores ſunt, ſed non ea parte quæ giginit ſpiritus. Dari autem partem in mixto altera calidiorem, & toto mixto calidiorem, illuſtrat Galenus exemplo lactis. Totum enim lac frigidum eſt aut ſaltem temperatum; eius verò pars pinguis & butyroſa toto lactis corpore calidior eſt. Sic totum cor calidum quidem naturâ eſt, ſed ſpirituoſa eius pars toto corde calidior eſt, & ab ea caloris gradum obtinent ſpiritus intenſiſſimum.

Obiectio.

Obiicet hic fortaſſe argutiolus quidam, ſpiritus calidiſſimos non eſſe, quia temperati ſunt. Bene, inquit Galenus comment. ad Aph. 14. & 15. ſect. 1. temperata eſt caloris natiui eſſentia: at calor natiuus nihil aliud eſt, quàm humidum primigenium inſito ſpiritu & calore vndique perfuſum.

Reſponſio.

Dic temperatum eſſe calorem natiuum, ſi ad febrilem & extraneum conferatur, qui mordax eſt & ſua acrimonia tactum feriens, vel temperatum dici ad iuſtitiam. Sed hæc de actiuis qualitatibus dicta ſint ſatis.

Auicenna cor ſiccum vult.

De paſſiuis non minor controuerſia eſt. Auicenna cor ſiccum eſſe vult libro De temp. Galenus cap. 3. & 12. libri 2. De temperam. necnon 3. De alimentorum facult. cor ſiccum aſtruit, eius carnem duram & ſolidam affirmans.

Ratio.

Eſt autem hoc perpetuæ veritatis axioma; Quicquid durum in viuente, tangenti ſentitur, id etiam ſiccum eſſe; quia nulla pars concretione aut tenſione dura generatur.

Auerroes humidum.

Auerroes contrà totam cordis ſubſtantiam humidam eſſe contendit, quòd vita in calido & humido conſiſtat, cor autem vitæ principium ſit, & humidi officina. Galenus cap. vltimo libri 1. De temperam. viſcus hoc ſanguineum vocat: ſi ſanguineum, ergo humidum: & eodem capite; Cor, inquit, paulò minus quàm cutis eſt durum: Itaque humidius cute.

Quid ſentiamus.

Proculdubiò ſi partium ſingularum temperamenta ad medium generis, id eſt, cutem referenda ſunt, vt docuimus ex Galeno, & eadem ſenſu tactus æſtimanda, cor humidum dici debet; eſt enim humidius cute, quia mollius. Dum verò cordis

cordis carnem duram & ſolidam ſcribit Galenus 2. De temperam. non confert cor cuti, ſed reliquis viſcerum, vt lienis, renum, pulmonum, & hepatis carnibus. Hoc eius verba indicant quæ ſic habent: Cordis caro, lienis & renum carne tanto eſt ſiccior, quanto durior.

QVÆSTIO XIIII.

De cordis nutritione, an venoſo alatur ſanguine, an tenuiſſimo in ſuis ventriculis contento.

CORDIS *carnem venoſo & craſſo ali ſanguine ſcribit Galenus libris De vſu partium, & 7. De Anatomicis administrat. Cuius ſententiæ veritatem his rationibus ſtabiliendam putamus. Theorema eſt catholicum, Similia ſimilibus conſeruari & refici.* Cor venoſo ali ſanguine. *Dura eſt, craſſa & ſolida cordis caro: ſanguine igitur ſibi ſimili & craſſo reficienda. Præterea vena adeſt inſignis, στεφανιαίαν vocant Græci, nos* coronariam, *quòd totam cordis baſim inſtar coronæ cingat, ab hac ramuli per vniuerſam cordis ſubſtantiam ſparguntur.* Rationes. Coronaria cordis vena. *At nihil fruſtra & temere vnquam molitur prouidens Natura, nutriendo ergo cordi venam hanc deſtinauit. Accedat ad hæc ocularis demonſtratio, quæ ratione nulla conuinci & labefactari poteſt. Quis non videt venæ coronariæ* αὐτοψία. *ramulos ſiniſtra cordis parte, inſigniores & copioſiores quàm dextra, quia craſſior illa parte denſiórque caro copioſiore ad ſui nutritionem ſanguine indigebat? Hæc cùm aduerterent quidam, & harum rationum vim effugere non poſſent, voluerunt externam tantùm cordis ſuperficiem ſanguine ali craſſo per coronariæ ramos delato; internam verò ſanguine tenuiſſimo in ventriculis contento refici; quia anguſtior illis exiliórque videtur hæc vena, quàm vt ſufficiat alendo toti cordi viſceri calidiſſimo perpetuis motibus agitato; tum quòd vaſa illa extimam tantùm perreptent ſuperficiem, & ad ſinus nullo modo penetrent.* Subterfugium quorundam. *Sed non video quam vaſis anguſtiam deſcribant nobis: eſt enim ſatis inſignis coronaria, mouetur quidem perpetuò cor, ſed multa ne incandeſcat, reſiccetur & exhauriatur eius humidum, prohibent.* Conuelluntur. *Externa parte adipe oblinitur copioſiſſimo; & aqueo humore circundatur, vt ſanum in cuſtodia floreſcat; in ſuis ſinubus humidum adeſt copioſiſſimum, quo etſi non alatur, rigatur tamen. Dicunt coronariæ ramulos per interiora non diſſeminari. Neque etiam per interiorem muſculorum & oſſium ſubſtantiam ſparguntur vaſa: σάρκες ὁλκοὶ, inquit Hippocrates, trahunt carnes alimentum à proximo vaſe. Si neotericos cum Galeno velis conciliare, dic nutriri fortaſſe interiora cordis, ſanguine in ventriculis contento, ſed nondum attenuato: cur enim interior tenuiſſimo, exteriora craſſo alerentur ſanguine, cùm eadem ſit carnis natura?* Conciliatio.

QVÆSTIO XV.

De cordis ſubſtantia & carne.

DE *cordis ſubſtantia duo inquirenda. Primum qualis ſit; poſtremò, cur fibroſa. Carneam eſſe cordis ſubſtantiam docet ſenſus: rubra namque eſt, &, vt ſcribit Hippocrates libello περὶ καρδίης, colore puniceo ex calidiſſima ſanguinis portione genita. Verùm cùm caro triplex ſit, viſcerum, muſculorum, & peculiaris cuiuſque partis, eáque omnis ſimplex cap. 6. libri 1. De naturalibus facult. qualis ſit cordis caro dubitatur. Muſculoſam eſſe multa ſuadent. Primũ, diuini Senis auctoritas libello De corde.* An cordis caro muſculoſa ſit. *καρδίη μῦς ἐστὶ κάρτα ἰσχυρός:* cor muſculus eſt fortiſſimus. *Deinde mouetur cor motu locali, dilatatur, conſtringitur: hæc autem facultas carni viſcerum vt hepatis, lienis & renum non conceditur, ſed ſoli muſculoſæ.* Eſſe docetur. Auctoritas. *Adde, quòd ſimplex eſt viſcerum caro & tota ſimilaris: cordis caro ſimplex non eſt, Galeno 2. De temp. c. 3. Villis enim & fibris tota intertexta eſt, qualis eſt muſculorum caro. Erit ergo muſculoſa cordis caro.* Ratio prima. Secunda. *Contrariam tuetur ſententiam Galenus 6. De vſu part. & 7. De Anatomic. adminiſt. Errant, inquit, qui cor muſculum ſtatuunt. Muſculi namque ſimplices obtinent fibras, cor multiplices. Muſculi vnicum habent & ſimplicem motum: flectunt enim vel extendunt, attollunt aut deprimunt: cor varios eóſque contrarios edit motus. Hæc ſanè validiſſima eſt ratio quam tamen labefactare conantur quidam.* Contraria opinio eáq; vera. Ratio prima. *Quòd muſculi ſint complures, in quibus varia fibrarum apparent genera; quòd muſculi quidam diuerſos & contrarios edant motus: proferunt pectoralem & trapeſium; quorum ille varijs intertextus fibris, brachium ſurſum, deorſum, & antrorſum mouet; hic ſcapulam ſurſum, deorſum & retrorſum trahit: nō ergo fibrarũ diuerſitas motus & varietas cordis carnem à muſculi natura excludet.* Impugnatur Galeni ratio. *His ita pro Galeno reſponſum velim: trapeſium & pectoralem diuerſos edere motus, non eadem muſculi parte, ſed diuerſis; quia diuerſa habēt principia: oritur trapeſius ab occipite & vertebris dorſi, illa parte ſurſum; hac verò deorſum mouet: pectoralis etiam exortus ſunt varij, oritur à iugulo & ſterno propè toto. Itaq; qua parte attollunt hi muſculi, eadem non deprimunt: at eadem parte diſtenditur cor, & eadem comprimitur: diuerſa ergo eſt motus cordis & muſculorum ratio. Diſſimilis etiam fibrarum textura; nam trapeſij & pectoralis fibræ licèt multiplices* Defenditur Galenus.

 ſint,

ſint, diſtincta tamen apparent; cordis fibra ita confuſa & intertexta ſunt, vt nulla arte ſecernere queas. Trapezij & pectoralis villi in diuerſis ſunt muſculi partibus: at in eadem quantumuis minima cordis particula, tria villorum apparent genera. Differre etiam muſculoſam carnem à cordis carne, docet Galenus 7. De Anatomicis adminiſtrat. cap. 8. hac ratione, quòd guſtantibus diuerſus ſit ſapor. Auicenna duabus rationibus cor muſculum non eſſe probat. Earum prima eſt eiuſmodi: Muſculorum omnes motus aliquando ceſſant, & orta defatigatione, intermittunt. At cordis motus perpetuum eſt, & vigilantibus & dormientibus. Verùm non ſatis valida mihi videtur hæc ratio. Diaphragma enim muſculus eſt fortiſſimus, quem perenni motu agitari ob reſpirationis neceſſitatem norunt omnes. Validior eſt altera Arabis demonſtratio. Cor muſculus non eſt, quia voluntario motu non mouetur: illius ſiquidem motum nec retardare cùm volumus, nec quieſcentem excitare, nec tardiorem aut velociorem, rariorem aut frequentiorem facere poſſumus, vt diaphragmatis & reliquorũ muſculorum.

Secunda ratio. Auicennæ rationes duæ. Prior impugnatur.

Concluſio.

Concludamus itaque cum Galeno cap. 6. libr. 1. De natural. facultat. cordis carnem muſculoſam non eſſe, ſed aut ſanguinis affuſionem, quam Eraſiſtratus παρέγχυμα appellauit, aut peculiarem aliquam carnem. Dum Hippocrates cor muſculum vocat, καταχρηστικῶς καὶ κατὰ ἀναλογίαν, loquitur; quia rubra & fibroſa intuenti apparet cordis, vt muſculorum, caro: ſic ſingultum ſæpe conuulſionem vocat per ſimilitudinem motus. Cor autem voluntarij motus organum eſſe non vult, nec verum muſculum. Sunt enim hæc Hippocratis verba, καρδίη μῦς ἐστὶν κάρτα ἰσχυρὸς οὐ τῷ νεύρῳ, ἀλλὰ πιλήματι σαρκός: id eſt, cor muſculus eſt non neruo tendinève, ſed denſitate carnis. Excludit itaque neruos & tendines à cordis carne, & ea ratione propriè muſculum eſſe negat, quia non datur muſculus ſine neruo, aut neruorum fibris. Obiiciebant, moueri cor locali motu, & ideò muſculoſam illius carnem ſtatuendam: ſed non quicquid locali cietur motu, voluntarium eſt, & muſculo mouetur. Vterus, exempli gratia, clauditur ad conceptionem, dilatatur ad incrementum fœtus, cogitur ad excluſionem ſine muſculo. Inteſtina motum habent localem periſtalticum dictum, quem tamen voluntarium eſſe nemo dixerit. Poſtremò, viſcerum carnem ſimplicem eſſe, non fibroſam; cor autem multiplici villorum genere textum non ſecus ac muſculorum carnes opponebant. Reſpondemus, cordis carnem licet fibroſa ſit, ſimplicem eſſe; quia fibræ eiuſdem ſunt naturæ cum reliqua cordis ſubſtantia, vt ventriculi, vteri, & inteſtinorum villi. Muſculorum autem fibra diſſimilem habẽt diſparilémque ab eorum carne naturam, neruorum quippe et tendinum ſunt particulæ. Galenus ſecundo de Temper. in corde ait fibræ quidem ſunt vt in muſculis, ſed non idem eſt fibrarum genus. Nam quæ in muſculis habentur, neruorum & ligamentorum ſunt particulæ; fibrarum autem cordis propria eſt ſpecies vt tunicarum ventriculi, vteri, venarum, arteriarum. Sunt tamen villi cordis cæteris validiores durioréſque, quia cùm nullum ſit inſtrumentum cuius tanta ſit ad actiones conſiſtentia & robur, conſentaneum fuit cordis ſubſtantiam ad robur ſimul & patiendi difficultatem comparare. Statuatur ergo cordis ſubſtantia carnea, eáque non muſculoſa, ſed ex genere parenchymatum. Erat alterum diſputationis caput, cur præter reliquorum parenchymatum naturam caro hæc tam multiplices fibras obtinuerit? Reſpondet Galenus, villos cordis tractionis, retentionis & expulſionis gratia comparatos eſſe: rectorum namque opera trahit in diaſtole, obliquorum miniſterio retinet; tranſuerſis verò & circularibus cor coarctantibus contenta expellit. Hunc villorum vſum ſophiſtæ quidam non admittunt; quia tractio, retentio & expulſio ſimilares ſunt actiones: at ſimilaris actio à ſola temperie inchoatur, ab eadem perficitur; & à qualibet partis particula integra & perfecta editur. Sic oſſa alimentum trahunt, coquunt, expellunt citra villorum opem, vt & pulmò, lien, hepar. Vulgaris reſponſio eſt, actionum ſimilarium quaſdam eſſe proprias; alias communes & officiales: ſic vteri officialis actio conceptio eſt, ventriculi chyloſis, cordis ſpirituum generatio, peculiares verò earum partium actio propria eſt nutritio, & aſſimilatio. Actiones propriæ ſolius natiui caloris opera & à ſola temperie perficiuntur, nec fibris indigent: officiales verò, quæ motu perficiuntur locali, non niſi villorum miniſterio eduntur. Obiicies hæmatoſin officialem eſſe coctionem: at nullæ fibræ in hepate. Dico hæmatoſin ſola alteratione perfici non motu locali, quia nec diſtenditur, non contrahitur hepar vt cor, vterus, ventriculus, inteſtina. Reſpondent alij, alterationem pauciſſimi alimenti per breue ſpatium, ſine villis fieri poſſe ſolius temperamenti vi, per longum verò ſpatium minimè: ſic facultas ſenſifica per breue interuallum ſine neruis defertur, per longam diſtantiam non defertur. Trahit autem perpetuò, & ex diſtantiſſimis partibus cor, non aërem modò ſed ſanguinem craſſum.

Hippocratis auctoritas explicatur. Reſpondetur obiectis. Ad primam. Ad ſecundam. Cur caro cordis villoſa. Reſponſio. Obiectio. Reſponſio. Actionum diuiſio. Obiectio. Solutio. Aliud reſponſum.

QVÆSTIO XVI.

De numero & temperie ventriculorum cordis.

De numero ventriculorũ cordis Ariſtotelis opinio.

DE numero ventriculorum cordis certant Peripatetici & Medici. Ariſtoteles 3. De partibus animal. κοιλίας, inquit, δ' ἔχουσιν αἱ μὲν τῶν μεγάλων ζῴων τρεῖς, αἱ δὲ τῶν ἐλαττόνων δύο: id eſt, ventriculos habent animalia quidem magna tres, parua verò duos. In homine itaque tres ſtatuit ſinus, dextrum, ſiniſtrum & medium. In eum Ariſtotelis errorem incidit Plinius 11. naturalis hiſtoriæ; Sinuoſo, inquit, ſpecu cor eſt, & in magnis animalibus triplici, in nullo non gemino. Galenus De numero ſinuum cordis ita ſentit: Αἱ δὲ τῆς καρδίας κοιλίαι δύο μὲν οἷς πνεύμων ἐστὶ, μία δὲ οἷς οὐκ ἔστι: id eſt, quæ animalia pulmones habẽt, duos habent ſinus: quę verò pulmone carent, vnicum tantũ; vt dexter ſinus pulmonis ſolius gratiâ conſtru-

Galeni opinio.

conſtructus videatur. Refellitur Ariſtotelis opinio ratione & ſenſu; non enim multitudinem ſinuum facit animalis magnitudo & paruitas, nec organorum formam immutat magnitudo & paruitas, ſed ſola actionum diuerſitas. Senſus verò in homine, equis, elephanto duos tantùm indicat ſinus, vnico ſepto diſcretos. Decepit ſummum Philoſophum in Anatome non ſatis exercitatum pars dextri ſinus ad leuum inclinans; quæ alium ventrem mentitur. Galeni opinio ſuſpecta quibuſdam viſa eſt. Si namque pulmonis ſolius gratiâ conſtructus eſt dexter ſinus, nec alium illius vſum agnoſcit, cur præparari in eo ſanguinem ad vitalis ſpiritus generationem voluit? Maior enim ſanguinis copia ad ſpirituum generationem quàm ad pulmonum nutritionem, requiritur. Reſpondemus pro Galeno, animalia quæ pulmone carent, frigida eſſe exanguiáque; proindéque ſpiritu illo vitali attenuato non egere, ſed ſanguine craſſiſſimo: ſunt autem frigida & exanguia quæ pulmone carent, quia non reſpirant, ſed tranſpirant tantùm. Quia igitur quæcumque pulmones habent, vitali ſpiritu attenuato indigent, & quadam eiuſdem ſpiritus præparatione; rectè dixit Galenus dextrum ſinum pulmonis gratiâ conſtructum eſſe. Cæterùm de ventriculorum temperie diſſentiunt Ariſtoteles & Galenus; ille dextrum, hic ſiniſtrum calidiorem eſſe vult. Nos Galeno potius aſſentimur, quia ſiniſter ſinus ſpirituoſus eſt & aëreus, dexter venoſus: at ſpiritus ſanguine calidior.

Refellitur Ariſtoteles.

Galenus reprehenditur à quibuſdam.

Defenſio Galeni.

De temperamento ſinuũ.

Qvæstio XVII.

Vter ſinuum præſtantior ſit, dextérne an ſiniſter.

De vtriuſque ſinus præſtantia non leuis eſt controuerſia. Sunt qui dextrum ſiniſtro nobiliorem contendant. Proferunt Ariſtotelis auctoritatem 3. De partibus animal. Quantò, inquit, anterior pars poſteriori, dextra ſiniſtra præcellit, tantò vena caua in anteriore & dextra parte ſita, præſtantior eſt arteria magna: at vena caua in dextro eſt cordis ſinu, aorta in ſiniſtro: erit itaque dexter ſinus ſiniſtro nobilior. Auicenna lib. 3. De animalibus, dextram cordis partem ſiniſtra nobiliorem eſſe vult. Rationibus id confirmari poteſt. Cordis præſtantiam id inter cætera luculenter demonſtrat, quòd poſtremum omnium mortem oppetat: ea igitur pars cordis nobilior ſtatuenda, in qua poſtremò deſinit vita, & ceſſat motus: talis autem eſt dextra: nam ſi animalia ſecueris viua, dextrum ſinus poſterius pulſare animaduertes. Prætereà ſtrãgulato aut præfocato animali totus ferè ſanguis in venis reperitur, arteriæ verò, etiam teſte Hippocrate libello περὶ καρδίης, deſolatæ & vacuæ apparent, quod denotat ſanguinem & ſpiritus ad nobiliorem partem tanquam arcem ac domicilium tutiſſimum, recurrere. Nos cum Hippocrate, Galeno & Medicis ferè omnibus ſiniſtrum ſpecum dextro præſtantiorem eſſe volumus. Hippocrates libello De corde, animam hominis, id eſt, vt ego interpretor, calorem natiuum, primarium animæ inſtrumentum in eo locat. γνώμη γδ, αἱ, ἡ τ̃ ἀνθρώπυ πέφυκεν ἐν τῇ λαιῇ κοιλίῃ. Galenus libris De vſu partium, & De placitis Hippocrat. & Platonis hunc ſinum vitalis ſpiritus ἐργαςήριον vocat: hoc indicat carnis craſſities: ſiniſter enim ſinus pariete triplo quàm dexter craſſiore obuallatur, ne contenti in eo ſpiritus ob tenuitatem vaneſcerent. Quantò igitur ſpiritus ſanguine eſt nobilior, tantò ſiniſter ventriculus ſpirituoſus dextro ſanguineo præſtat. Quinetiam, dexter ſinus ſolius pulmonis gratiâ conſtructus dicitur; ſiniſter verò communem toti corpori vſum præſtat; vim namque pulſatilem arteriis communicat, vnde ſingularum partium calor reficitur, conſeruatur, viget. Accedit, quòd dexter ſiniſtro famulatur, ſanguinem præparando. Poſtremò celeriorem vult ſequi mortem Galenus ad vulnus ſiniſtri, quàm dextri. Quæ à Peripateticis in aduerſam partem propoſita ſunt rationes, faciliimè diſſoluentur. Dextra ſiniſtris præſtantiora eſſe admittimus ratione ſitus: hic autem non ſitus, ſed officij & actionis dignitatem inquirimus, alioqui vmbilicus, quia medium exquiſitum & mathematicum totius corporis occupat, corde eſſet præſtantior. Non potuit porrò arterioſus & ſpirituoſus hic ſinus dextrum latus occupare; quia vena caua ex gibbo hepatis emergens, in dextro latere ſita erat; at neceſſe erat venam cauam in dextrum ventrem ſanguinem refundere ad vitalis ſpiritus præparationem & pulmonum nutritionem. Quem defectum ſitus vt Natura compenſaret ſiniſtrum ventriculum paulò elatiorem fecit. Quod autem dextrum ſinum poſterius pulſare aiunt, ideóque nobiliorem eſſe, interpretatione eget. Primum ceſſat motus in ſiniſtro, aut ſaltem conſpicuus non eſt, ob carnis craſſitiem & denſitatem: facilius enim leue aliquod membrum agitabit facultas, quàm graue: ſic iamiam morituri oculos, linguam & labia mouent, grauiores artus iactare nequeunt. Quod ſi præſtantiam ſinuum ex eo colligere velis, quòd poſtremus hic moueatur, auriculæ cordis reliquo corde nobiliores erunt, quia poſteriùs mouentur. At nemo, vt opinor, ſanæ mentis auriculas corde præſtantiores dixerit: poſteriùs autem moueri videntur, quia leuiores & molliores. Addamus ad huius rei illuſtrationem elegantem Vegæ ſimilitudinem; commentariis ſuis doctiſſimis in Galenum De locis affectis. Quemadmodum ſi quis ſupra pauimentum moueatur, pendula omnia in pariete agitabuntur, cùm pauimentum vnà cum parietibus quieſcere videatur, nec tamen pendentia ex pariete immoto pariete agitantur: Ita motus ſiniſtri ſinus ob craſſitiem & grauitatem, oculorum ferè aciem & obtutum effugit, impendentibus & auribus & dextro ventriculo ob tenuitatem & leuitatem. Sunt qui dicant ex eo quòd ſiniſter ventriculus primùm moueri deſinat, eius præſtantiam indicari: cum enim nobilior eſſet dextro, non potuit diu malum perferre. Quod tandem obtrudunt,

Dexter nobilior eſſe docetur.

Auctoritas.

Ratio 1.

Contraria opinio.

Auctoritas.

Rationes.

Prima.

Secunda.

Tertia.

Quarta.

Soluuntur cõtrariæ rationes.

Cur ſpirituoſus ventriculus non occupauit dextrum ſitum.

Ad primam.

Cur dexter ſinus & auriculæ cordis poſterius moueri videntur.

Ad ſecundam.

dunt, ſtrangulatis & ſuffocatis ſanguinem copioſiſſimum in venis reperiri, pauciſſimum in arteriis, expedita reſponſio eſt; ſpiritus ſanguinémq; arterioſum ob tenuitatem facilè vaneſcere, venoſum autem ſanguinem craſſiorem non tam citò diſſipari, propterea in demortuis arterias vacuas, venas plenas apparere.

QVÆSTIO XVIII.

An cor abſceſſum, ſolutionem continui & grauiores morbos perferre queat.

Cor omnes affectus tolerat.
Cor graues affectus nõ pati.
Auctoritates Hippocr.

COR *omnibus atque iiſdem morborum telis expoſitum eſſe, quibus & vniuerſum corpus, experientia ipſa fidem facit. Nam & frequenter intemperiem patitur, præſertim calidam, & organicis morbis ſæpe infeſtatur. Solutionem verò fert, ſed rarius nec longo tempore. Contraria tamen hîc ſeſe offerũt grauiſſimorum virorum ſententia, quæ paucis explicandæ. Hippoc. lib. De morbis nullum oboriri in corde morbum teſtatur:* ἡ καρδίη στερεὴ καὶ πυκνή ἐστιν, ὥστε μὴ νοσέειν ὑπὸ τῆς ἰκμάδος, καὶ διὰ τοῦτο νόσημα ἐν τῇ καρδίῃ οὐδὲν γίνεται: cor ita ſolidum & denſum eſt, vt ab humore non ægrotet; propterea nullus morbus in corde oboritur. *Ariſtoteles 3. De partibus animal. cor nullum grauem affectum pati inſtar aliorum viſcerum ſcribit, quia eſt vitæ principium. Aphrodiſeus in corde nullum morbum conſiſtere putat, quoniam antè mors rapit, quàm morbus pateat. Galenus 1. De locis affectis, cap. 5. impoſſibile eſſe ait, vt cor abſceſſum patiatur. Paulus ex Ægina Medicus, cordis affectus immaturam & præcipitem mortem præcipitare vult. Solum hoc viſcus, inquit Plinius, vitiis non maceratur, nec vitæ ſupplicia trahit grauiora, læſumque mortem affert præſentaneam. Tanta huius viſceris dignitas eſt, tanta neceſſitas, vt interire non poſſit animal, quin cor ab agendi munere ceſſet, cap. 17. lib. 4. De ſimpl. medic. facult. Hæc tamen experientia aduerſari teſtantur hiſtoria multorum. Narrat Galenus 2. De placitis, victimam auulſo corde ambulaſſe, quod ego ſæpe expertus ſum. Et 7. De Anatomicis adminiſtrat. profert exemplum Marulli Mimographi filij, qui denudato omnino corde vixit. cap. 1. lib. 4. De locis affect. Si, inquit, non ad ventrem vſque pertingat vulnus, ſed in cordis ſubſtantia tantùm conſiſtat, ex ita affectis aliqui non ſolum ea die, qua vulnerati fuerunt, ſed ſequenti nocte viuere poterunt. Scribit Benuenius ſe in corde abſceſſus multos vidiſſe. Memorat Hollerius cap. De ardore vrinæ, mulieri cuidam inuentos duos calculos in cordis ſinibus cum abſceſſibus multis. Matthias Cornax Maximiliani Imperatoris Medicus, ſcribit diſſecto bibliopolæ corpore, inuentum fuiſſe cor eius plus dimidia ſui parte, putredine planè abſumptum. Thomas à Veiga comment. in quartum De locis affect. ſcribit inuentum fuiſſe ceruum infixam gerentem cordi antiquam ex venatione ſagittam.*

Aristotelis.
Aphrodiſei.
Galeni.
Pauli Ægin.
Plinij.
Contraria opinio.
Auctoritas Galeni.
Hiſtoriæ raræ.

Conciliatio.

Conciliabuntur hæc, ſi dixeris cor omnes affectus pati quidem, ſed non diu, nec longo tempore, vel omnibus morborum generibus infeſtari, ſed non grauioribus. Exempli gratia, cor intemperiem quidem patitur omnem, ſed ab immodica ſtatim extinguitur animal. Semper (inquit Galenus 5. De locis affectis) mors ſequitur ad immodicas cordis intemperies. Dum ſcribit Galenus cor abſceſſus non pati, de abſceſſu intelligit qui fit ex phlegmonis permutatione; priùs enim moritur animal, quàm inflammatio ad ſuppurationem peruenerit. Abſceſſus autem qui in corde reperti ſunt à Benineuio, Hollerio & Matthia Cornace pituitoſi erant. Vel dic, rara non eſſe artis: aut cum Auerroe ſæpe in morbis vt in natura monſtra contingere. Quòd auulſo corde ambulet animal, & clamitet, verum quidem id eſt, ſed beneficio cordis id fit, ſpirituum quippe à corde in vniuerſum corpus diffuſorum, quibus exhauſtis cùm non ampliùs ſuppetat commeatus, ſtatim animal extinguitur. Dum hæc perlegerem, noua & fortè inaudita repentini interitus cauſa occurrit nobis in aula Regia. Generoſus eques Guichardinus Magni Ducis Florentiæ apud Regem Legatus, cùm ſatis benè valeret & cum Magnatibus quibuſdam obambulans, non ſeriò ſed familiariter colloqueretur, ſubitò reſpiratione, pulſu & vita priuatus cecidit. Veniunt ad Regem multi, alij omnino extinctum referunt, alij apoplecticum aut epilepticum quid ineſſe rati, de vita non omnino deſperant. Iubet ſtatim Rex vt videam quid facto opus ſit, accurro, hominem planè extinctum inuenio; tunc multis adſtantibus non ſine admiratione cauſam præcipitis illius caſus, non in cerebro, vt dicebant multi, ſed in corde eſſe affirmaui. Diſſectum fuit poſtridiè cadauer, & inuentum cor prodigij inſtar in eam molem excreuiſſe vt thoracem ferè totum contineret. Apertis autem ventriculis maxima ſtatim erupit ſanguinis copia ad libras penè tres quatuórve, & caua quidem venæ oſtium diſruptum omnéſque illæ membranulæ tricuſpides laceratæ; arteriæ autem magnæ os ita patens apparuit, vt brachij æquaret amplitudinem. Laxatis itaque oſtiolis omnibus velut habenis, tanta in vtrumque ſinum effuſio ſanguinis facta eſt, vt prohibita cordis diſtentione contractionéque ſubitò extinctus fuerit. Hæc immaturæ & præcipitis illius mortis cauſa eſt, in qua hoc vnum mirari licet, quòd nulla præcedente cauſa externa, ictu, caſu, vociferatione, ira, inſigne illud vas diſruptum fuerit.

Hiſtoria rara.

Vena caua diſrupta.

HISTO-

HISTORIA ANATOMICA.

CAP.. XXII.

De pulmonibus.

COR primus eſt quidem reſpirationis author, quia caloris, qui flammæ inſtar in ſiniſtro ſinu exardeſcit, refrigerandi, expurgandi & nutriendi gratiâ in perfectis & calidiſſimis animalibus inſtituitur reſpiratio; ſed ſolum hoc, ſuo & arteriarum motu copioſiſſimum aërem haurire non poterat; conſtruenda ergo peculiaria reſpirationis organa, eáque in thorace aut iuxta thoracem locanda. Hæc porrò trium ſunt omnino generum. *Reſpirationis organa quot & qua.* Alia ſunt mouentia, alia deducentia, alia excipientia. Mouentia ſunt muſculi ſexaginta quinque thoracem diſtendentes & contrahentes, non enim ſine motu thoracis ducitur aër vapórque fumidus excluditur. Deducentia aërem ſunt larynx & aſpera arteria; excipientia ſunt pulmones. Muſculorum deſcriptionem habes libro quinto accuratè expreſſam. Hic pulmonum arteriæ aſperæ & laryngis hiſtoriam deſcribere placet. Eſt igitur pulmo organum ſpirabile & vocale, ſpiritus ἐργαςήριον: hauſtum enim aërem excipit, conficit, præparátque cordi: πνεύμων Græci dicunt ἀπὸ τοῦ πνεῖν, quod eſt *reſpirare*, aut ἀπὸ τοῦ πνεύματος. Philoſophi *cordis flabellum & ventilabrum* vocant; Auienna *cordis culcitram*, *Nomina pulmonis.* Hippocrates libro De internis affectibus, & 3. De morbis ψαφαρὸν, id eſt, *tenerum & molle*. Plato, ἅλμα μαλακόν. Situs eſt pulmo in vtraque thoracis amplitudine, inter coſtas & alteram interſepientium membranarum: *Situs.* diſtat autem aliquantulum ab ore, ne aëris appulſu ſtatim refrigeraretur, atque ita ſeneſceret animal. Implet totam thoracis cauitatem, vt nihil in ea vacuum ſit, dum diſtēditur thorax; dum verò coarctatur, nō ita vt in demortuis, flacceſcit & collabitur. Liber omnino eſt à connexu, vt liberius moueri poſſit, ſuſpenditur tamen vaſorum & arteriæ aſperæ interiectu, ne dilabatur. Figuram pulmonum teſtudini ſimilem eſſe vult Hippocrates libro De corporum re- *Figura.* ſectione; nos variam & multiplicem pro ratione corporum, quibus accumbit, figuram agnoſcimus. Nam vbi cauitatum ſedes ſunt concauæ, ibi gibboſus, vbi verò extuberantes, ibi cauus apparet. Ejus tamen dextra pars cum ſiniſtra iuncta bubuli, ceruini aut alius biſulci animalis pedis figuram refert. Ad hanc pulmonis figuram ſpectant etiam illius lobi, quos ideò formauit Deus, ne cùm *Lobi.* dorſum flectimus, comprimeretur, diſrumperetur, fatiſceret eiuſdem caro, ideò antica parte ſectio- *Nouus & verus* nes illæ magis apparent quàm poſtica. Volunt multi ad faciliorē dilatationem lobos conſtructos, a- *vſus loborum* lij vt maior aëris quantitas recipiatur, alij ad δυσπαθεῖν, ne vna parte læſa reliquæ afficiantur. *pulmonis.* Sed nunquid integra pars & continua celeriùs inflabitur? Nunquid tantum aëris excipiet & continebit pulmo ſi ſit continuus? Quoniam verò hi lobi alarum more dilatantur, explicantur, & colliguntur, per metaphoram *alæ* dicuntur; *fibras* vocant quidam, *pinnas*, *ſummitates*: Hippocrates 2. De morbis ἀρθρα non ἄρθρα, vt legit vulgus. Plures in brutis quàm in homine ſunt lobi, quia prona terram ſpectant; figuram autem ſolus homo celſam obtinuit: ſic brutorum hepar in lobos diui- *Quantitas ſeu* ſum eſt, homini ſoli continuum. Pulmonis quantitas maxima eſt, vt plurimum aëris contineat, *magnitudo.* quæ pluribus cordis pulſationibus ſufficere queat: cogimur enim ſæpe in longa oratione, quæ vnico aëris hauſtu perficitur, non inſpirare, vt & in cantu & vociferatione. Quinetiam vt fœtidos ac putres odores fugiamus, & dum natamus aut aquis immergimur, ſpiritum cohibemus: niſi itaque ampliſſimus eſſet pulmo, non ſufficeret cordi refrigerando, nutriendo, expurgando; & cogeretur animal nobiles illas ac neceſſarias actiones, loquutionem, cantum, merſionem ſub aquis interrumpere breuiſſimis ſpatiis. Pulmo in actiuis qualitatibus calidus eſt, in paſſiuis humidus. *Temperamentum.* Mouetur, non à corde; quia perpetuus non eſt illius motus; nec à cerebro, quia non eſt voluntarius; nec *Motus.* vi propria, ſed à thorace ad vacui fugam. Senſum habet perexiguum ad δυσπάθειαν, ne ex aſſiduis *Senſus.* motibus diu noctúque laboraret. Pulmo diſſimilaris pars, carne conſtat ſibi propria & triplici va- *Structura.* ſorum genere: quæ omnia tunica prætenui obducuntur. Caro propriam & maiorem pulmonum *Caro.* ſubſtantiam complet, vnde carnoſum viſcus & παρέγχυμα dicitur. Caro hæc leuis eſt, rara; ſpongiæ ſimilis, & velut ex ſpumoſo ſanguine concreta. Leuis quidem, vt facilè collabi attollíque poſſit, atque ita thoracis motibus promptiſſimè obſequatur. Rara & ſpongioſa, vt follis inſtar, aëre inſpirato citò & affatim repleatur, fumidóque vapori pariter viam muniat ad efflandum & exſpirandum. Color carnis in fœtu ruber, quia immobilis pulmo nec aëre plenus; nobis verò in lucem editis ſubflauus, ob perennem motum & ſpiritus contenti copiam. Triplici vaſorum genere caro *Vaſa.* hæc ſuſtinetur, & cohæret, vena arterioſa, arteria venoſa & aſpera arteria. Vena arterioſa à dextro cordis ſinu enata, in vniuerſam pulmonum ſubſtantiam riuos diffundit, ſanguinémque tenuiſſimum ad eorum nutritionem deſert. Arteria venoſa in omnes pulmonis partes ſparſa, trunco vnico in ſiniſtrum cordis ſinum intruditur; aërem in pulmonibus præparatum excipit, fumidos va-

pores trudit & arterioſi ſanguinis portionem à ſiniſtro ſinu excipit. Aſpera artéria à faucibus in pulmonem vniuerſum decurrit, aërique deducendo & vaporibus fumidis excludendis dicata eſt. Tria hæc vaſa vndecumque ad extremam vſque pulmonum ſuperficiem eo ordine digeruntur, vt aſpera arteria in medio ſit, vena arterioſa in poſteriori parte, arteria in anteriore. Coëunt autem arteriæ venoſæ oſcula cum oſculis aſperæ arteriæ eo artificio, vt aëri & vaporibus fumidis liber quidem pateát ingreſſus exitúſque, non autem ſanguini & cæteris humoribus niſi impetu, vt per tuſſim; propterea diſſecto cadauere arteria aſpera cruenta nunquam apparet. Cæterùm vaſa hæc inſigniora conſtructa ſunt quàm pulmonum moles poſtulabat, propter motus continuitatem & perennem ſubſtantię influxum. (*Tunica.*) Tota hęc pulmonũ ſubſtantia tunica obducitur prætenui, ne grauior reddatur pulmo, tum vt per eam pus permeare facilè poſſit, & quaſi ſuctum peruadere. (*Nerui.*) Hanc tunicam parui attingunt neruuli, à ſexta coniugatione exorti; nulli autem in pulmonum ſubſtantiam diſſeminantur. (*Connexio.*) Maxima eſt pulmonum & cordis connexio, ob viciniam & communionem vaſorum: alligantur enim cordi per vaſa duo, dorſo per aſperam arteriam. (*Vſus.*) Pulmonum vſus varij ſunt, iíque mirabiles. (*Platonis vſus.*) Plato pulmonem conſtructum vult, vt ab eo cor iræ ardore exæſtuans temperetur. Cùm, inquit, Dij cognoſcerent cor rerum terribilium obiectu trepidaturum, & íra ſæpius flagraturum, æſtus illius temperandi gratiâ pulmonem cordi adhibuerunt, mollem & exanguem primùm, deinde carnis extrinſecus fiſtulis ſpongiæ inſtar diſtinctum, vt ſpiritu potúque hauſto, cordis ardorem eiuſmodi reſpiratione tepefaciat. Veteres tumorem & animi faſtum in pulmone collocarunt, vnde Gręcis *μέγα πνεῖν*, & prouerbium *De pulmone reuellere*, id eſt, ſtultam & arrogantem opinionem animo eximere. (*Medicorum vſus.*) Medici pulmonem in ſubſidium pulſationis cordis creatum volunt; externus enim aër in pulmones, ceu in thecam, reconditur, vt inde paulatim in cor deducatur. (*Primus.*) Quin etiam refrigerandi cordis gratia conſtructum putant. (*Secundus.*) Cor namque viſcus calidiſſimum ob continuos & perennes motus æſtu incandeſceret, niſi pulmonum adminiculo, quaſi flabello quodam, ventilaretur. (*Tertius.*) Eſt tertius pulmonum vſus ad vocem edendam, & quæ animalia pulmone carent, vocem non edunt. (*Quartus.*) Quartus eſt, vt ſit pulmo velut ſuſtentaculũ quoddam cordis, ne parte anteriore ad os pectoris, poſteriore ad ſpinam allidatur, dum animal terrore corripitur, aut ira commouetur. (*Quintus.*) Quintus, aëris pręparationem: non enim extraneus aër impurus, & derepentè irruens, fieri poterat interioris ſpiritus conueniens pabulum; hunc itaque paulatim alterari, & familiarem innato ſpiritui qualitatem longiuſcula mora recipere neceſſe erat. Agnouit Columbus alium vſum; ſaguinis quippe & vitalium ſpirituũ præparationem, contra quem in Controuerſiis noſtris diſputatum eſt.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO XIX.

De reſpirationis natura; quid ſit & quot ſint eius cauſæ.

PRÆCLARA *eſt diuini Senis libro De natura pueri, ſententia, πᾶν τὸ θερμὸν τοῦ ψυχροῦ τρέφεται τοῦ μετρίου.* Calidum omne frigido moderato nutritur, fouetur, conſeruatur. *Hanc ſummi Hippocratis ſententiam exponit & illuſtrat eleganter Galenus lib. De vſu reſpirationis. Quemadmodum, inquit, flamma anguſto conclaui coërcita & aëre non ventilata marceſcit: ita natiuus noſter calor frigidi defectione languet, contabeſcit, & tandem extinguitur.* (Caloris motus duplex.) *Calor enim noſter flammæ inſtar continenter mouetur in vtramque partem, ſurſum, deorſum, intus & extra. Surſum & extra, quia leuis; ignea quippe & aërea eſt natura; deorſum & intus ratione pabuli. Vterq; motus ſi impediatur aut marceſcit, aut extinguitur calor; marceſcit indigentia pabuli, quia deorſum & intus non poteſt moueri; extinguitur & ſtrangulatur, quia ſurſum & foras moueri non poteſt, nec refrigerari.* (Frigidi ſpiratio neceſſaria.) *Eſt ergo ad natiui caloris tutelam neceſſaria frigidi ſpiratio. Frigidum illud aër eſt, aut aqua; aër in ſanguineis & perfectis animalibus commodior eſt, quia cùm rarus ſit, & fungoſus, pulmo confertim & ſubitò dum diſtenditur thorax, impleri debet, ne detur vacuum; fertur autem momentò aër, non aqua. Sed & calidiſſimum cor celeri eget refrigeratione; aër ob tenuitatem facillimè cuncta ſpiracula permeat, quod aqua præſtare non poteſt:* (Cur aër ad ſpirationẽ commodior quàm aqua.) *aër omni ex parte ambit & circumdat nos; aqua non ſemper præſtò eſt; non enim in aquis degimus: aër pulmones implens eos ad motum leuiores reddit; aqua pulmones implens eorum motum impedit: aër vt citò inſpiratur, ita & facilè exſpiratur; aquam haurimus quidem celerrimè, ſed eam exſpirare non ita licet. Spiratur ergo commodiùs aër quàm aqua. Spiratio hæc aëris Græcis πνοὴ aut πνοιὰ duplex ſtatuitur: alia inſenſilis eſt, alia conſpicua & aſpectabilis. Illam Hippocrates & Galenus propriè διαπνοὴν vocant,* (Quid reſpiratio.) *Latini* perſpirationem & tranſpirationem; *hanc verò ἀναπνοὴν, id eſt,* reſpirationem. (Quid perſpiratio.) *Διαπνοὴ per occulta fit cutis ſpiracula, vnde ἄδηλος dicitur. Ἀναπνοὴ per ſenſiles & conſpicuos ductus, os quippe & nares. Hoc didici ex Galeno comment. in librum De ſalubri diæta: Ὀνομάζω, inquit, ἀναπνοὴν τὴν διὰ τοῦ στόματος ἔξω τε καὶ εἴσω φορὰν τοῦ πνεύματος· διαπνοὴν δὲ τὴν δι' ὅλου τοῦ σώματος ὁμοίως γιγνομένην· id eſt,* Reſpirationem voco, cùm ſpiritus per os intro & extra fertur;

fertur; perſpirationem cùm per totum corpus aër trahitur & exſpiratur. *Quorum animalium languidus eſt & debilis calor, tranſpiratione ſola contenta viuunt: ſic ἔντομα exanguia, inſectilia tranſpirant tantùm: ſic fœtus in vtero tranſpirat tantùm, non reſpirat: & hyſtericarum mulierum quamplurimæ exoluto natiuo cordis calore à venenata corrupti ſeminis aura, viuunt ad tempus, ſola tranſpiratione contentæ. At quorum animalium calor ingenti velut flamma exardeſcit, non poteſt ſola tranſpiratione & arteriarum pulſu temperari: maiore itaque adminiculo, quaſi flabello, indiget; id autem ſola reſpiratione comparatur. Reſpiratio igitur hæc, ἀναπνοὴ propriè dicitur. Hippocrates ſæpiſsime πνεῦμα appellat in Prognoſt.* Coacis, *Aphoriſmis, Epid.* πνεῦμα, *inquit,* πυκνὸν καὶ σμικρὸν ἐὸν, φλεγμονὴν καὶ πόνον ἐν τοῖσι κυρίοισι τόποισι σημαίνει: Reſpiratio frequens & parua inflammationem & dolorem partium principum denotat. *Sect. 2. lib. 6. Epid.* πνεύματα σμικρὰ, πυκνὰ, μεγάλα, ἀραιὰ, *dicuntur* ſpiritus parui, frequentes, magni, rari, *id eſt, reſpirationes.*

Reſpirationē Hipp. ſæpe appellat πνεῦμα.

Reſpirationis huius naturam hîc placet inquirere. Reſpiratio ſicut & pulſus, duplici motu conſtat; fit enim thoracis diſtentione, & eiuſdem contractione: itaque reſpirationis duæ erunt partes, inſpiratio & exſpiratio. Inſpiratio eſt aëris introductio; exſpiratio aëris extraductio; inſpiratio diaſtoles, exſpiratio ſyſtoles rationem habet. Vtrumque motum gemina excipit quies; prior inſpirationem, altera exſpirationem. Definiatur ergo reſpiratio, actio partium animalis, partim naturalis, qua per os ducitur aër ad pulmones diſtento thorace, & vapor fumidus excluditur eodem contracto, ad natiui caloris conſeruationem & ſpiritus animalis generationem. Definitio hæc reſpirationis cauſſas omnes continentes eleganter exprimit, efficientē quippe, finalem & inſtrumentariam.

Reſpirationis duæ partes. Inſpiratio. Exſpiratio. Reſpiratio quid ſit.

Efficiens reſpirationis cauſſa partim eſt anima, partim natura. Natura, id eſt naturalis illa facultas animæ ſpirituum procreatrix, quæ in corde maximè viget, (vitalem vocant Medici) principium eſt motus; propter cor enim primariò inſtituitur reſpiratio. Anima, id eſt voluntaria illa facultas actionis neceſsitate ſtimulata, thoracis muſculos mouet; vnde diſtentio contractioq́; inſpiratio & exſpiratio. Mixta igitur eſt actio, non ſecus ac vrinæ & fæcum excretio, vt rectè cum Nemeſio dicere poſsim τὸ ψυχικὸν τῷ φυσικῷ, *id eſt, animæ opus cum naturæ munere coniunctum eſſe. Per animam, animalem & voluntariam actionem intelligo. Voluntatem autem duplicem ſtatuit ſubtiliſsimus Scaliger: alteram* κατὰ προαίρεσιν, *id eſt,* ab electione, *quæ vigilantibus nobis lucet, & in ſolis rationem habentibus reperitur,* βούλησις *dicitur; alteram* καθ᾽ ὁρμὴν, *id eſt,* ab inſtinctu, *quæ dormientibus nobis & in brutis apparet. Requiri autem hanc animæ facultatem, id inter cætera teſtatur, quòd læſo cerebro, reſpiratio lædatur. Sic phreniticorum reſpiratio magna eſt, & ex longis interuallis Hippocrati in Prognoſtico.*

Reſpirationis efficiens cauſa partim anima, partim natura.

Voluntas duplex.

Finalis reſpirationis cauſſa multiplex ſtatuitur. Aſclepiades reſpirationem inſtitutam eſſe putat ad animæ generationem: Nicarchus & Praxagoras ad animæ robur: Philiſton & Diocles ad ſolam ventilationem: Eraſiſtratus ad vacui fugam, vt aëre impleantur arteriæ, ſolum enim aërem voluit in arteriis contineri. Ariſtoteles libro de reſpiratione non vult inſpirari aërem ad nutritionem, quia non exſpiraretur inſpiratus; at ita copioſus exit vt ingreſſus eſt: adde quòd aër ſimplex eſt, ſpiritus verò quid mixtum; deinde non ex aëre fit ſpiritus, ſed ex alimento per venas affluente, vt ignis non fit ex aëre, ſed ex rebus combuſtibilibus: vult ergo Ariſtoteles reſpirationem nō nutritionem aliquam igni præſtare, ſed refrigerationem tantùm.

Reſpirationis cauſſa finalis multiplex.

Nos cum Hippocrate & Galeno duplicem reſpirationis vſum agnoſcimus, primarium & ſecundarium. Primarius & maior vſus eſt natiui caloris, qui velut flamma in corde exardeſcit, conſeruatio. Secundarius & minor ſpiritus vtriuſq; vitalis & animalis generatio nutritioq́; Conſeruatio natiui caloris, fit refrigeratione & difflatione ſeu expurgatione. Refrigeratio neceſſaria fuit; quia periculū erat ne cor ob perennes motus incendio conflagraret, niſi aëre tanquam flabello quodam ventilaretur. Calor noſter natiuus blandus, ſuauis & viuificus in extraneum degeneraret, & tandem febrilis euaderet, niſi refrigeraretur. At reſpiratio, vt docet Galenus cap. 2. libri 8. De vſu partium, duplici ratione cor refrigerat; in inſpiratione quidem, qualitate frigida ſuppeditata; in exſpiratione verò eo quod feruet effuſo. Conſeruatur etiam calor expurgatione & difflatione fuliginis. Niſi enim continenter expurgaretur calor, niſi vapor fumidus liberum haberet exitum, ſuffocaretur per oppreſsionem cor, vt apparet in his, qui ſtrangulantur; tenduntur enim eorum venæ, intumeſcit facies, oculi prominent. Namque vt flamma à craſſo multoq́; fumo extinguitur, ita cor à vaporibus fumidis ſtrangulatur.

Reſpirationis vſus duplex. Primarius cōſeruatio natiui caloris.

Reſpiratio duplici ratione cor refrigerat. Expurgatio calorē conſeruat.

Obijciet hîc fortaſſe aliquis, reſpirationē non inſtitutam eſſe ad refrigerationem, quia moribundi & frigidum exſpirantes, inſpirant, at nullus aut certè languidus eorum calor. Reſpondeo, inſpirare vt exſpirent: adeſt neceſsitas exſpirationis, ob copiam fuliginū, non inſpirationis; propterea validior morientiū exſpiratio, quàm inſpiratio.

Obiectio. Solutio.

Eſt itaque primus hic reſpirationis vſus cōſeruatio caloris cordis, quæ fit refrigeratione & expurgatione. Alter vſus eſt nutritio & generatio animalis & vitalis ſpiritus: fit enim vterq; ex aëre & ſanguine ſimul miſtis: aëreus eſt noſter calor, Ergo aëre ſibi ſimili & conſociali reficiendus. Hoc docuit Hippocrates libello De alimento. Ἀρχὴ τροφῆς πνεύματος ῥῖνες, στόμα, πνεύμων, καὶ ἡ ἄλλη διαπνοὴ, *id eſt,* principium alimenti ſpiritus, nares, os, pulmo & reliqua reſpiratio.

Reſpirationis vſus generatio ſpirituum.

Obijcit Ariſtoteles non neceſſariam eſſe aëris ſubſtantiam, ſed qualitatem ſolam, quod cōfirmari poteſt Galeni authoritate libro De vtilitate reſpirationis. Tantum, inquit, exit de aëre inſpirato, quantum inſpiratione attrahitur. Sed reſpondemus totum aërem non expelli, nec eundem qui inſpiratur; pellitur enim vapor fumidus, qui ex permiſtione fit ſanguinis & aëris; deinde qui excluditur aër, craſsior eſt inſpirato. Ita de finali cauſſa ſtatuendum cenſeo.

Obiectio. Solutio.

Inſtrumenta reſpirationi dicata trium ſunt omnino generum. Alia ſunt deducentia materiam reſpirationis, larynx quippe & aſpera arteria: alia excipientia, vt pulmones: alia mouentia, vt muſculi 65. quorum alij liberæ, alij violentæ & coarctatæ reſpirationi ſuam dicarunt operam. Ex quibus cuilibet obnium

Organa reſpirationis trium generum.

In quibus conueniant reſpiratio & pulſus.

apertúmque ſit, reſpirationem & pulſum in multis conſentire, in pleriſque diſſidere. Conueniunt in hoc, quòd ambo eidem inſeruiant facultati, id eſt, vitali; ſolius enim cordis gratiá vtraque actio inſtituitur. Præterea eadem eſt finalis cauſſa, eadem neceſſitas triplex. Tertiò conueniunt in ratione motus, conſtant enim ambo diaſtole, ſyſtole & quiete gemina.

In quibus diſſideant pulſus & reſpiratio.

In hoc verò diſſident, quòd pulſus, naturalis eſt motus, íſque continuus, non interruptus & extra omnem voluntatis poteſtatem, reſpiratio libera eſt, & plerumque pro arbitrio ceſſat. Efficiens pulſus cauſſa ſola eſt natura; reſpirationis anima cum natura pulſus organa ſunt cor & arteria; reſpirationis muſculi; pulſus à corde fit, reſpiratio non à corde, ſed propter cor: denique quinquies pulſat cor interuallo vnius reſpirationis. Ne quid verò ad perfectam reſpirationis naturam deſiderari poſſit, duo breuiter inquirenda

An pulſus quã reſpirationis ſit maior neceſſitas.

ſunt, an pulſus quàm reſpirationis maior ſit neceſſitas; tum, an pulſus reſpiratione nobilior. Scribit Galenus initio libri De vſu pulſuum, reſpirationem tantò magis eſſe pulſu neceſſariam, quantò cordis calor magis eſt ad vitam neceſſarius, quàm reliquarum partium calor: & 4. De locis affect. cap. 8. ſcribit fieri non poſſe vt animal reſpiratione priuatum viuat. Contrà, viuunt hyſterica ſine reſpiratione; fœtus in vtero nõ reſpirat; apoplectici quidam nõ reſpirant: ſine pulſu autem & motu cordis conſtare vita non poteſt.

Reſponſio.

Dico pulſum alium eſſe cordis, alium arteriarum: pulſus cordis magis ad vitam eſt neceſſarius, quàm reſpiratio; ſed peculiaris arteriarum pulſatio reſpiratione minus eſt neceſſaria: ſi enim vinciantur aut intercipiantur arteriæ, nõ interibit animal, reſpiratione autem priuatum ſubitò extinguetur.

Pulſus reſpiratione nobilior.

Pulſus porrò reſpiratione nobilior eſt; tum quia organum pulſus nobilius, cor ſcilicet; tum, quia finis præſtantior iis quæ diriguntur ad finem; at reſpiratio ad conſeruationem pulſus inſtituitur: adde quòd ſpiritus aëre eſt præſtantior.

QVÆSTIO XX.

An reſpiratio animalis ſit, vel naturalis actio.

Reſpirationem naturalẽ eſſe docetur. Ratio 1.

DE *reſpirationis cauſſa efficiente maxima diſceptatione certatur inter Philoſophos & Medicos. Alij enim a natura ſola; alij ab anima tantùm vtrumque motum & diſtentionis & contractionis fieri putant: illi reſpirationem iniuſſam, hi voluntariam eſſe actionem contendunt. Non eſt vtraque opinio ſuis deſtituta patrociniis. Ariſtoteles naturalem omnino eſſe & inuitam exiſtimat, quem ſecuti ſunt Auerroes, Turiſanus, aliíque ex Græcorum, Arabum, & Latinorum familia quamplurimi. Hanc eorum ſententiam rationibus ſatis validis & veri ſpecie adumbratis confirmare placet. Actio omnis voluntaria ab electione eſt & cum apprehenſione obiecti: at dormientium electio nulla eſt, voluntas nulla.*

Secunda.

Præterea certiſſimum eſt per ſomnum animales omnes facultates otiari: at reſpiramus dormientes vt vigilantes, éſtque tam in ſomnis, quàm in vigiliis æquabilis & ſui ſimilis reſpiratio: non ergo actio eſt animæ, quia nulla animalis actio æquè in ſomnis ac vigiliis perfecta eſt.

Tertia.

Sed & caroticis exoluuntur facultates omnes animales: caron namque definit Galenus animalitatis priuationem; ſed in caro ſeruatur reſpirandi libertas.

Quarta.

Apoplectici nihil ex voluntate agere poſſunt: eſt enim apoplexia reſolutio vniuerſi corporis, id eſt, cerebri & totius neruoſi generis; vis ergo omnis à cerebro influens extincta eſt, vt ſiue vras, ſiue pungas nihil ſentiant; ablato ſenſu impoſſibile eſt remanere motum voluntarium: at reſpirant Apoplectici; aliunde ergo quàm à cerebro reſpiratio.

Quinta.

In Epilepſia conuellitur vniuerſum corpus cum ſenſuum & mentis priuatione, remanet tamen ſpirandi quædam libertas.

Sexta.

Quinetiam ſi reſpiratio voluntaria eſſet, fatigaretur tandem vt cæteræ omnes animales actiones; at reſpirando non fatigatur animal, quin potius ſi liberè ſpiritum non ducat, fatigatur: ergo naturæ opus eſt non animæ.

Septima.

Accedit quòd ſi reſpiratio eſſet voluntaria, cogitaremus aliquando an reſpirandum eſſet vel non; at reſpiratio in deliberationem nunquam cadit.

Octaua.

Deinde voluntarium & perpetuum contraria ſunt: at reſpiratio perpetua eſt, & à vita in animali perfecto inſeparabilis: cor enim, vt ſcribit Galenus libro De fœtus formatione, vbi reſpiratione fuerit priuatum, moueri deſinit.

Nona.

Adde quòd ſi ideò voluntaria eſſet reſpiratio, quia celeriorem tardiorémque eam facere poſſumus, eadem ratione cordis & arteriarum motus voluntarius eſſet; poſſumus enim pro voluntatis imperio pulſus nunc rariores, nunc denſiores, nũc celeriores, nunc tardiores facere; nam ſi iraſcamur, aut exerceamus nos, augebitur pulſus, ſi ſpiritum cohibeamus, minuetur.

Decima.

Poteſt etiam afferri hæc ratio non inelegans. Animales actiones, pro voluntatis imperio cohibere poſſumus. At dum irâ exæſtuat cor, dum inflammatione tentatur, dum cauſo & acuta febre infeſtatur, ita frequens eſt reſpiratio, vt ei imperare non liceat. Aſthmatici, pleuritici, orthopnoicæ coguntur velint, nolint, ita reſpirare: non itaque voluntaria eſt.

Vndecima.

Præterea reſpiratio vitali facultati inſeruit: ſolius enim nutritionis, refrigerationis & expurgationis gratiá comparata eſt, & in ſolius pulſationis ſubſidium inſtituta, vnde cor Galeno princeps reſpirationis organum dicitur; at vitalis facultas voluntaria non eſt, ſed purè naturalis.

Duodecima.

Sed & eadem videtur eſſe pulſus & reſpirationis efficiens cauſſa, quia augetur minuitúrq; reſpiratio vt & pulſus, non pro arbitrio voluntatis, ſed pro vſu aucto vel imminuto. Sic febricitantium & currentium reſpiratio maior eſt frequentiórque etiam inuitis nobis, aucto nimirum cordis æſtu.

Decimatertia.

Poſtremò, Galenus tertio De locis affectis, diſputans aduerſus Archigenem, cerebrum facultatum animalium ſedem eſſe, non cor hac ratione docet, quòd læſa imaginatione, memoria & principibus facultatibus cerebro non cordi remedia admoueantur. Ita liberum ſit nobis argumentari. Læſa reſpiratione, non cerebro, ſed thoraci

& cor-

& cordi remedia adhibentur. Erit itaque reſpiratio cordis, non cerebri actio. His omnibus Galeni authoritas adiiciatur. Scribit Galenus ſecundo De Anatomic. adminiſtrat. & libello De his quæ in medicatrina fiunt, reſpirationem actionem eſſe naturalem, & commentario ad Aphoriſm. 23. ſectionis tertiæ, neminem poſſe cohibere ſpiritum aſſerit; & libro De vſu reſpirationis, Moderata, inquit, reſpiratio contingit per arterias toti, id eſt, omnibus partibus, præterquam cordi & cerebro, quia cordi accidit per pulmones, cerebro per nares: ergo videtur naturalis. His itaque rationibus ſuaderi poteſt, reſpirationem non ab anima fieri, ſed à natura, id eſt, à corde, & propter cor. Qui contra ſententiam hanc iurarunt, reſpirationem omnino voluntariam eſſe volunt, his, vt opinor, perſuaſi rationibus. Illa actio voluntaria eſt, docente Galeno ſecundo De motu muſculorum, quam & ſedare poſſumus dum volumus, & cùm nondum facta eſt, facere: at talis eſt reſpiratio, cohibere enim ſpiritum poſſumus cùm volumus, eum nunc rariorem, nunc frequentiorem, nunc tardiorem, nunc velociorem efficere. Extant ad huius rei confirmationem commemorabiles hiſtoriæ multorum qui pertinaciter & voluntariè cohibito ſpiritu mortem ſibi conſciuerunt. Seruus ille barbarus, vt ſcribit Galenus ſecundo De motu muſculorum, quum vehementi ira concitatus mortem ſibi conſciſcere decreuiſſet, proſtratus humi reſpirationéque cohibita longo quidem tempore immobilis manſit, poſtea verò paulùm volutatus animam efflauit. C. Licinius Macer vir prætorius repetundarum reus dum ſententiæ dicerentur, apud Menianum, conſcendit, & ſudario quod fortè in manibus habebat, ore & faucibus coarctatis, incluſo ſpiritu, pœnam morte præcurrit. Coma Maximi latronum ducis frater, cùm de viribus & conatibus fugitiuorum interrogaretur, ſumpto tempore ad ſe colligendum caput operuit, innixúſque genibus compreſſo ſpiritu inter ipſas cuſtodum manus inque conſpectu ſummi imperij exoptata ſecuritate acquieuit. Hæc Valerius libro nono. Cato minor qui Vticenſis dictus eſt, cùm ſubtractum à filio gladium repoſceret, túmque negarent famuli, ne dare vererentur hortatus eſt; non enim ſe id facere ad conſciſcendum ſibi mortem, ſed ad tuendum ſe, quando ſi mori vellet, non defuturas ſibi mortis vias alias, vt vel caput ad parietem allideret, vel ſpiritum interclusum ad tempus nõ multum comprimendo extingueretur. Scribit Hippoc. ſect. tertia ſecundi Epidem. ἰητήριον συνεχέων χασμέων μακρὸν πνεῦμα, medelam continuarum oſcitationum prolixam eſſe ſpirationem. Singultus etiam apud eundem cohibitione ſpiritus ſanatur, cuius rei elegans extat apud Platonem in Sympoſio exemplum. Ariſtophanes ſingultiendo frangebatur; quocirca ad Eryximachum Medicum conuerſus: O Eryximache, inquit, tua nunc intereſt aut ſingultum reprimere, aut pro me loqui. Tunc Eryximachus: Equidem vicem tuam ſumens pro te dicam, tu verò pro me poſtquam ſingultus abierit; interim dum ipſe loquor ſi vis aliquandiu ſpiritum cohibere, ſingultus ceſſabit. Liberum ergo eſt nobis ſpiritum cohibere, propterea libera eſt actio qua inſpiramus & exſpiramus. Præterea reſpiratio animalibus fit inſtrumentis; diſtenditur enim thorax & contrahitur muſculorum intercoſtalium, diaphragmatis & neruorum operâ; animalis itaq; eſt actio. Poſtremò læſo cerebro & principibus facultatibus, læditur inſpiratio illæſis corde & pulmonibus. Sic in phrenitide reſpiratio magna eſt & rara, quia ægrotantis mens, facultas in vitio eſt. Directas, vt opinor, hinc inde acies videtis. Nos vtramque partem cum ſummo ſuo iure tueri non poſſumus: ſi quid tamen de eo demittere aliquantulum vtraque velit opinio, eas conciliare non erit difficile; quod in hunc quidem modum tentabimus. Actionum aliæ ſunt purè & ſimpliciter naturales, vt coctio, diſtributio alimenti, nutritio: aliæ omnino animales & voluntariæ, vt loquutio, progreſſio; aliæ miſtæ, id eſt, partim naturales, partim animales, vt οὔρησις, vrinæ & fæcum deiectio. De his actionibus rectè pronuntiat Nemeſius, vt iam dictum eſt, τὸ ψυχικὸν τῷ φυσικῷ, id eſt, animæ opus cum natura munere coniunctum eſſe. Errant, inquit Galenus cap. 4. lib. 6. De locis affectis, qui vrinæ & fæcum deiectionem totam ab electione pendere putant, vt etiam qui hoc opus omnino naturale admittunt, vtriuſque ſanè particeps eſt vtraque actio. At cap. 6. lib. 2. De motu muſculorum, parem vult & eandem eſſe reſpirationis & vrinæ ac fæcum excretionis rationem. Eſt igitur reſpiratio actio miſta, partim naturalis, partim voluntaria. Naturalis, ratione cauſſæ finalis & neceſſitatis. Animalis, ratione organorum, muſculorum ſcilicet thoracem diſtendentium & contrahentium. Strangulati non reſpirant, quia nequeunt animaliter, interceptis laqueo neruis & muſculis. Hyſtericæ quædam mulieres non reſpirant, quia nequeunt naturaliter, nullus enim reſpirationis eſt vſus, nulla vrget neceſſitas, inſtrumenta libera ſunt. Sunt qui motus voluntarios ita diſtinguant, vt alij ſint prorſus & abſolutè liberi, quos quoties & quantum volumus, impellimus nulla ad id vrgente neceſſitate; alij liberi quidem, ſed à quibuſdam corporis affectibus laceſſiti; eiuſmodi reſpirationem eſſe volunt. Sed malim ego reſpirationem miſtam actionem dicere; motus enim qui à muſculis perficitur omnino eſt voluntarius, ſed impellens cauſſa omnino naturalis; ſic vrinæ excretio purè naturalis eſt, retentio purè animalis. Debuit autẽ aliquo modo voluntaria eſſe reſpiratio, quia vtile eſt aliquando cohibere ſpiritum, aliquando impellere. Si quid attentiùs auſcultandum, ſi per loca fœtentia tranſeundum, ſi in aquam mergi oporteat, vtiliſſimum eſt cohibere ſpiritum; contrà ſi ignis excitandus, ſi quid inflandum, concitata reſpiratio commodiſſima eſt. Errant igitur qui reſpirationem actionem omnino naturalem eſſe volunt. Errant etiam qui omnino voluntariam eſſe tuentur, quia non omnia reſpirationis organa animalia ſunt; pulmo enim organum eſt naturale, reſpirationis gratiâ inſtitutum. Rationibus autem ſingulis ſatisfacere non erit difficile. Dormientes, aiunt, reſpirant; at dormientium electio nulla. Reſpondemus, voluntate duplicem eſſe, alteram ab electione; alteram ab inſtinctu; hæc in dormientibus eſt & brutis. Per ſomnum non feriantur omnino animales facultates, remiſſio tantùm eſt, ait Galenus, non intermiſſio facultatum; nam & muſculi tonicum habent motũ, qui in omnibus partibus, ſed præcipuè in ſphincteribus

Authoritates.

Reſpirationẽ omnino voluntariam eſſe. Ratio 1.

Hiſtoriæ multorum, qui cohibito ſpiritu extincti ſunt, voluntate ſola ita temperãte.

Authoritas Hippocratis. Oſcitationum medela.

Singultus medela.

Secunda.

Tertia.

Conciliatio opinionum.

Actiones aliæ naturales, aliæ animales, aliæ miſtæ.

Reſpiratio miſta eſt actio.

Reſpiratio cur voluntaria eſſe debuit.

His qui naturalem omnino actionem eſſe volunt ſatisfit. Ratio 1. Secunda.

ſteribus ani & veſica conſpicuum eſt. Et ambulamus loquimúrque interdum dormientes; quis autem actiones eas

Tertia, quarta, quinta.

etiam ſi ab electione non ſint naturales dixerit? Carotici, epileptici, apoplectici reſpirant, quia exigua adhuc vis in neruis & muſculis latet, quæ ab vrgente neceſſitate excitatur; remanent adhuc in muſculis neruiſque veſtigia quædam animalitatis. Nam ſi fortiſſima ſit apoplexia, vt ſcribit Galenus 5. De locis affectis, ſuperno duntaxat principio vitiato, ſubitò extinguitur homo, quia priuati muſculi mouendi facultate, quæ à cerebro influit, thoracem attollere nequeunt. Etenim niſi ad ſpirandi functionem ambo principia ſimul iuncta cõcurrerent, potuiſſet aliquis viuere, priuatus interdum ſuperno principio.

Sexta.

Non fatigatur reſpiratio vt reliquæ voluntariæ actiones, quia illius vſus perpetuus & neceſſarius eſt.

Septima.

Quid ſi dicam dum placida eſt, non fatigari animal, dum autem coacta eſt, fatigari? Non in omni actione voluntaria, deliberatione & conſilio eſt opus.

Octaua.

Oculos ſæpe nunc in hanc, nunc in illam partem vertimus, animo aliis in rebus occupato.

Nona.

Neque verò animale & perpetuum contraria eſſe admittimus. Quæ autem de cordis & arteriarum motu, quem nunc celeriorem, nunc tardiorem facit voluntas, afferuntur, leuiſſima ſunt. Nam mutari quidem pulſum volumus, ſed non immediatè, quia augeri primùm debet aut minui calor cordis; at reſpirationem momentò & vt lubet tardiorem & frequentiorem facit voluntas, non immutato vſu, non aucto, nec diminuto cordis calore.

Decima, vndecima, duodecima.

Decima ratio, vndecima & duodecima non omnino eſſe voluntariam reſpirationem concludunt, quod nos etiam affirmamus. Non tamen naturalem omnino eſſe conficiunt. Eadem eſt (fateor) & pulſus & reſpirationis neceſſitas, eadem cauſſa finalis, nutritio, temperatio, expurgatio, ſed diuerſa organa ſunt motus.

Decima tertia.

Læſa reſpiratione, negamus ſemper cordi & thoraci admouenda eſſe remedia; nam læſo communi neruorum principio, affecta ſpinali medulla & ceruicis neruis, thoraci adhibere remedia inutile erit.

Interpretatio locorũ Galeni.

Authoritates Galeni interpretatione egent. Non putat cohiberi poſſe omnino ſpiritum viuente animali, vincitur enim à motu naturali, motus voluntarius; dum reſpirationem per arterias toti corpori cõtingere ſcribit: per reſpirationem intelligit motum, non modò voluntarium, qui fit à muſculis, ſed etiam naturalem, qui fit ab arteriis; de quo Hippocrates ſect. 6. libri 6. Epidem. dum ait, Inſpirans & exſpirans eſſe totum corpus. Prioris ergo ſectæ rationibus ſatisfactum puto.

Rationibus corũ qui reſpirationẽ omnino volũtariam eſſe volunt ſatisfit.

Poſterioris, quæ voluntariam omnino actionem eſſe contendis reſpirationem, rationes ſic placet eludere. Illa quidem abſolutè & ſimpliciter voluntaria dici debet quæ & ſedari poteſt arbitrio noſtro ſi fiat, & excitari ſi non fiat: at talis non eſt reſpiratio; ſi enim omnino cohibeatur ſpiritus, vt hiſtoria multorum teſtantur, extinguetur omnino animal; itaque excitari amplius non poterit reſpiratio. Atque vt vno verbo dicam, eſſe in reſpiratione aliquid voluntarium tres illæ rationes conficiunt, ſed nihil à natura eſſe non probant. Nos mistam eſſe actionem concludimus, & reſpirandi functionem ambo principia ſimul iuncta cerebrum & cor, animalem & naturalem facultatem concurrere cum Galeno exiſtimamus.

QVÆSTIO XXI.

De motu & vſu arteriæ venoſæ.

Arteria venoſa an ad pulmonis motum moueatur.

TRIA *pulmonum ſunt vaſa, arteria aſpera, vena arterioſa & arteria venoſa; de quorum motu certant Anatomici. Sunt qui omnia hæc ad motum pulmonis moueri velint, alij ad motum cordis. Galenus ſeptimo De vſu part. capite nono ſcribit, dilatato pulmone, ſolas arterias aſperas dilatari. Si (inquit) mortuo animali per laryngem inſufflaueris, implebis aſperas arterias & pulmonem diſtendi videbis, cùm interim arteriæ laues ac venæ molem ſibi ipſis retineant æquabilem. Non ergo ad motum pulmonis mouentur vena arterioſa & arteria venoſa.*

Arteria venoſa non eodem motu agitur quo arteriæ.

Neque etiam eodem motu mouentur quo & cor & arteria. Non enim quia diſtenduntur implentur, ſed quia implentur dilatantur, quia vacuantur concidunt, vt vtraque cordis auricula. Nam cor in ſua dilatatione trahit aërem ab arteria venoſa; in ſyſtole pellit in eandem vapores fumidos, vacuatur ergo in tractione cordis, & impletur in contractione, vt moueatur quidem ad motum cordis, ſed non eodem motu, nec eadem vi quâ agitantur arteriæ.

Obiectio.

Dices, arteriam venoſam cordi eſſe continuam & à ſiniſtro cordis ventriculo, in quo vis illa pulſatilis inſita eſt, ortum ducere, non ſecus ac magnam arteriam.

Solutio.

Sed ſi primum eius ortum attentè inſpexeris, videbis à dextro potius ſinu oriri & venæ cauæ eſſe propaginem cuius ſtructuram retinet; tunicam enim habet ſimplicem, non craſſiſſimam arteriarum inſtar. De vſu autem arteriæ huius venoſæ quid ſentiamus paucis aperiemus.

Arteriæ venoſæ duplicem agnouerunt Anatomici.

Duplicem tantùm agnoſcunt Anatomici huius vaſis vſum, aërem ſcilicet in pulmonibus præparatum deferre in ſiniſtrum cordis ſinum, & fumidos vapores ſpirituum recrementa exportare.

Arteriæ venoſæ tertius vſus, arterioſum ſanguinẽ ferre ad pulmones.

Addo ego tertium; vitalis quippe ſpiritus & arterioſi ſanguinis portiunculam deferre ad pulmonum vitam; vita enim omnis à ſpiritu eſt vitali ſanguinéque arterioſo, qui in ſiniſtro ſinu elaborationem perfectam conſequitur. Hoc voluiſſe videtur Galenus libro ſexto De vſu partium, his verbis. Quod venæ propter craſſitudinem ſuam ac denſitatem alimenti minus ipſi tribuere poſſunt, hoc omne arteriæ compenſant, tenuem, ſincerum & vaporoſum ſanguinem abundè ipſi diſpergentes.

Confirmatio.

Et capite octauo libri ſeptimi, Arteriæ, *inquit,* læues pulmonis tenuem, purum & vaporoſum ſanguinem continent; nam ſi ſanguinis penitus eſſent inanes, cur non rectà ad cor aſperæ arteriæ pertinerent? poſſet enim arteria aſpera aërem ducere ad cor, & fumidos vapores educere.

Colũbi opinio noua de vſu arteriæ venoſæ conuellitur.

Columbus putat ſanguinem hunc tenuiſſimum, qui in arteria venoſa reperitur, non eſſe portionem vitalis ſpiritus, nec ferri à ſiniſtro ſinu, ſed à dextro per venam arterioſam ad ſpiritus

vitalis

vitalis præparationem. Sed errat; nam ſi è vena arterioſa in arteriam venoſam ferri debuiſſet ſanguis ad vitalis ſpiritus præparationem, oportuiſſet venas ita eſſe arteriarum comites, vt per anaſtomoſin ſimul copulata vnirentur, vt ſanguis è vena arterioſa in arteriam venoſam ſubiret; at non ſeſe tangunt hæc vaſa, ſed eo ordine vndecunque ad extremam vſq; pulmonum ſuperficiem digeruntur, vt aſpera arteria in medio ſit, vena arterioſa in poſteriori parte, arteria venoſa in anteriore.

QVÆSTIO XXII.

De temperamento pulmonum.

D*E pulmonum tēperamento lis eſt inter Medicos. Sunt qui in actiuis qualitatibus frigidum ſtatuant. Primum quia tota ferè illius compoſitio ex partibus ſpermaticū, arteria cartilaginea, vena arterioſa & arteria venoſa coagmentatur. Deinde refrigerandi cordis gratiâ conſtructus eſt, vnde à Philoſophis* cordis flabellum & ventilabrum *dicitur. Tertiò frigidis facilè corripitur affectibus, vt obſtructionibus, aſthmate, dyſpnœa, tuberculis. Quartò pituitoſis & frigidis ſcatet humoribus, & quæ per tuſſim excernuntur, pituitoſa ferè ſunt omnia; pituita autem omnis à frigido temperamento. Poſtremò ſummi Hippocratis auctoritas id ſuadet, libello enim περὶ καρδίης hæc profert:* ὁ γὰρ πνεύμων φύσει ψυχρὸς, αὐτὰρ καὶ ψυχόμενος τῇ εἰσπνοῇ: id eſt, pulmo naturâ ſuâ frigidus eſt, & inſpiratione etiam refrigeratur. *Sed & libro De alimento:* πνεύμων, *inquit,* ἐναντίην σώματι τροφὴν ἕλκει, τὰ δ' ἄλλα πάντα τὴν αὐτήν. *hoc eſt,* pulmo contrarium corpori alimentum trahit, reliquæ omnes partes ſimile alliciunt. *Si contrarium trahit alimentum pulmo, frigidus ſit neceſſe eſt: nam ſanguinem calidiſſimum in dextro cordis ſinu attenuatum trahit, eóque alitur. Galenus libello de Anatome viuorum, album eſſe pulmonem vult, ob aquæ & frigidi prædominium, & ſedem aquæ appellat. Nos contrà, calidum eſſe pulmonem contendimus, ſiue ſubſtantiam ſpectes visceris, ſiue nutritionis rationem, ſiue vſum. Subſtantia carnoſa eſt, eáque leuis, mollis, ſpongioſa, quam velut ſpumam ſanguinis vocat Galenus. Alitur ſanguine aëreo, ſpirituoſo, in dextro cordis ſinu elaborato, vt ſolius pulmonis gratiâ dexter ventriculus conſtructus videatur. Adde, quòd non decuerat membrū, quod indeſinenter & primo occurſu aërem frigidum erat excepturum, frigidum formari. Poſtremò præparatur in pulmonum ſubſtātia aër, & familiarem vitali ſpiritui calidiſſimo qualitatem longiuſcula mora recipit. Eſt itaque calidus pulmo. Contrariæ rationes ordine ita diſſoluendæ ſunt. Conſtat pulmo ſpermaticis vaſis, ſed propriam pulmonis ſubſtantiam caro conſtituit, eáque rariſſima. Quòd refrigeret cor, id non temperie ſua præſtat, ſed quia aërem excipit continetq; extraneum, qui corde frigidior eſt, quātumuis æſtuans, & calidus hauriatur: ſic æſtate media & feruidiſſimo cœlo frigidus eſt aër cordi, licèt naturâ ſuâ & actu calidus ſit. Frigidis (fateor) corripitur affectibus pulmo, vt obſtructionibus ratione vaſorum, quæ variè implicita facilè obſtruuntur: caro verò phlegmone & calidis affectibus ſæpe infeſtatur. Pituita quæ copioſiſſima tuſſiendo excernitur, non à natiua pulmonum temperie generatur, ſed quia à cerebro, quod frigidi eſt receptaculum, decumbit continenter in pulmones humor.* κατάῤῥοι *enim frequentes, inquit Hippoc. Aph. 38. ſect. 7.* ἐς τὴν ἄνω κοιλίην, *in ventrem ſuperiorem, id eſt, thoracem: quia etiam ab inferioribus partibus, vētriculo quippe & hypochondriis, ſuſcitantur vapores quamplurimi, quos pulmo perpetuo motu permiſcet humori, vnde albedo. Dum Hippocrates libello De corde, pulmonem frigidum aſtruit, cōfert pulmonum temperiem ad cordis temperamentum: & ſanè pulmo cordi frigidus eſt, vt aër æſtiuus. Libello de alimento, dum pulmonem contrarium corpori alimentum trahere ſcribit, de aëre inſpirato loquitur, non de ſanguine, atque ita calidum pulmonem affirmat; eſt enim contraria aëris & ſanguinis motio, cùm aër, qui ſpiritus eſt, alimentum per corporis ambitum in pulmones & cor trahatur; ſanguis verò ab hepate velut ex penu interiore in extremos corporis artus. Galenus hāc alimenti contrarietatem refert ad pulmonis cōſtitutionem & vaſorum in eo formam. Nam reliquæ partes ſanguine craſſo aluntur, pulmo ſolus tenuiſſimo in dextro cordis ſinu elaborato. Reliquæ partes venam habent ſimplici tunica conſtantem & arteriam craſſiſſimā: Solus pulmo venam habuit craſſiſſimam & arteriam tenuiſſimam. Contraria ergo ſunt pulmonis & reliquarū partium vaſa, diſſimile etiā alimentum. Galeni liber De Anatome viuorum, germanus non eſt, ſed falſò adſcriptus. Statuatur ergo in actiuis qualitatibus calidus pulmo. De paſſiuis eadem eſt controuerſia. Quòd ſiccus ſit, ita demonſtratur. Excauatus eſt intus pulmo, nec concidunt vnquam eius foramina, quod duritiem & ſiccitatem teſtatur: præterea biliosſo alitur ſanguine teſte Galeno 4. De vſu partium: at biliosſus ſanguis ſiccus eſt. Tertiò, pulmo apud Hippocratem focus eſt ſitis; duplicem enim ſtatuit ſitis focum; alterum in ventriculo, alterum in pulmonibus: de quibus extat ſolenne illud edictum in Epidemiis, ſitim ſedant & arcent, frigidam aquam bibere, frigidam auram ducere. At ſitis appetitus eſt frigidi & humidi. Galenus contrà, quem nos tanquam ducem ſectamur, pulmonem humidum eſſe vult, cap. 3. lib. 2. De temper. Ipſum, inquit, cerebri pulmonisq; proprium corpus humiditate proximum eſt adipi: & cap. vltimo lib. 1. De temperam. minus humida quam adeps, eſt pulmonum caro. Auctoritas ratione confirmatur, vt durities ſiccitatē, ita mollities humiditatem teſtatur: at mollis eſt pulmonum ſubſtātia & laxa, quod indicat tactus, & Galeni auctoritas 4. De vſu part. Caro, inquit, lienis quamuis mollis et laxa ſit, à pulmonis tamen carne magno interuallo relinquitur, molliſſima enim ea eſt, laxiſſima & leuiſſima.*

Frigidum eſſe pulmonē volunt quidam.
Rationes.
Prima.
Secunda.
Tertia.
Quarta.
Auctoritas Hippoc.
Calidus pulmo demonſtratur.
Rationes.
Soluuntur rationes.
Ad primam.
Ad ſecundam.
Ad tertiam.
Ad quartam.
Explicantur Hippoc. loci.
Pulmo contrarium trahit alimentum.
Ratio 1.
Secunda.
Tertia.
Humidus pulmo docetur.
Auctoritas.
Ratio.

Auicennę opinio. *uiſsima. Auicenna Fen prima 1. doctr. 4. c. de complex. membrorum, pulmonem mollem non eſſe vult naturâ ſuâ ſed ex euentu, quod perpetuo humore à cerebro decumbente inebrietur & madeat, propterea nō mollem, ſed madentem mauult appellare.*

Auicenna. *Verùm ſi ex madefactione tantùm pulmo mollis eſſet, exhauſto & exſiccato humido rigante, tandem aliquando durus euaderet: at durus nunquam euadit, niſi igne torreatur. Eſt igitur non ex*

Diluuntur cōtrariæ rationes. *euentu modò, ſed etiam naturâ ſuâ humidus pulmo, & tanto hepate humidior, quanto mollior. Quæ de ſiccitate obiiciunt aduerſarij, leuiſsima ſunt. Nam & cerebrum ſuos habet ſinus, qui etiam in grauiſsimis motibus, vt ſternutamento & epilepſia, non concidunt: vt ergo in ventriculorum extremis durius eſt cerebrum, vnde eam partem calloſum corpus vocant Anatomici, ita durior aliquantulum eſt pulmo qua parte vaſa amplectitur. Bilioſo ſanguine pulmonem ali dixit aliquando Galenus, ſed per bilioſum tenuiſsimum intelligit in dextro cordis ſinu elaboratum, quem ſiccum eſſe, nemo dixerit, ſed humidiſsimum; humido quippe aëreo redundantem. Quòd autèm flauus ſit ille ſanguis, non bilis, ſed ſpiritus permiſtionem arguit. Focus eſt ſitis pulmo ſi incanduerit; quia & cordis & vicinarum partium humidum omne exhaurit; ſed ſi κατὰ φύσιν ſe habeat, ſitim non excitat.*

QVÆSTIO XXIII.

De pulmonum motu.

MOVERI *pulmonem locali motu & inſpiratione amplificari, exſpiratione verò collabi & fatiſcere qui negauerit, pœnâ ſenſu dignus eſto. Sed motus illius ratio efficiénſque cauſſa inter Medicos & Peripateticos controuerſa eſt.*

Ariſtotelis opinio de motu pulmonis. *Ariſtoteles 3. De partibus animal. cap. 6. pulmonem motus ſui principium à corde accipere putat. Calor enim cordis auctus pulmones vi ſua attollit; hinc aër ingreditur ne detur vacuum; aëris frigidi appulſu calor exæſtuans reſidet vt frigida affuſa aqua feruor ſubſidet: vt ergo diffuſo calore dilatabatur pulmo, ita reſidente calore contrahitur, vnde aëris fit expreſsio.*

Auerrois opinio. *Auerroes cum Ariſtotele cor reſpirationis quidem auctorem agnoſcit; ſed pulmonem propria vi moueri contendit, non autem thoracis motum ſequi, quia daretur aliquis motus violentus perpetuus. Eſſe autem mirabilem thoracis & pulmonum conſenſum vult, ideóque alterum ſine altero moueri non poſſe, & quieſcente altero, alterum quoque quieſcere, neutrum*

Pulmonis motus accidentarius eſt. *tamen alteri principium & cauſſam motionis tribuere. Nos cum Galeno & Medicis omnibus pulmonem nec propria & inſita vi moueri volumus; vbi enim fibra & filamentorum robur? nec à facultate ea cordis pulſatili, qua agitantur arteriæ: intermittit enim aliquando pulmonum motus, & nunc rarior, nunc frequentior eſt, nunc tardior, nunc velocior pro voluntatis arbitrio: nec à facultate animali, quia muſculi nulli adſunt; ſed mo-*

Confirmatio. *ueri exiſtimamus pulmonem accidentario motu, quia thoracis motum ſequitur ad vacui fugam. Diſtento enim thorace, impletur aere pulmo & amplificatur; contracto eodem; depletur & concidit. Hanc ſuam opinionem hac ratione fulcit Galenus, quòd nullam inuenire liceat diſpoſitionem, in qua thorace immobili manente moueatur pulmo. Sed & experientiâ id confirmatur. Nam ſi aperiatur thorax vt aer ingredi per vulnus poſſit, immobilis erit pulmo, vtpote qui ad dilatationem thoracis conſequi nequeat ſubingrediente aere in ſpatium inane. Integro enim thorace neceſſe eſt eo diſtento, pulmonem quoque dilatari ne detur vacuum. Quod verò obiicit Auerroes violentum nullum motum dari perpetuum: fore autem violentum pulmonis motum ſi thoracis motum ſequeretur, abſurdiſsimum eſt. Non enim violentum eſt quicquid ad alterius motum mouetur: nam ea ratione oſſa violento motu mouerentur: eo autem perpetuo motu non fatigatur pulmo, quia ferè inſenſilis eſt.*

QVÆSTIO XXIIII.

An tuſsis motus ſit pulmonum & thoracis naturalis, an animalis.

TVSSIM *partium ferè omnium thoracis, vt pleuræ, mediaſtini, pulmonis & vaſorum eius affectu contingere quotidianâ experientiâ clarum ſit. Nam in pleuritide, peripneumonia, aſthmate & phthoë tuſsis continua, eáque moleſta infeſtare ſolet.*

An tuſsis actio ſit animalis. *Sed ad quam facultatem actio illa ſit referenda, ambigitur.*

Animalis eſſe docetur. *Animalem eſſe & voluntariam ſuaderi poteſt; quia tuſsis nihil aliud eſt quàm efflatio validiſsima: efflatio autem muſculorum omnium thoracem contrahentium opera perficitur.*

Naturalis eſſe confirmatur. *Sed & Galenus 2. De ſymptomatum cauſsis, de ſternutamento, tuſsi & vomitione verba faciens, vomitum naturalis facultatis ſymptoma eſſe vult, tuſsim verò animalis. Alij contrà, naturalem eſſe motum contendunt; quia tuſsis motus eſt concuſsiuus, ſitque ſolo naturæ conatu ſtudentis excutere quod moleſtum eſt: at motus omnes concuſsiui naturales ſunt. Partes enim omnes, vt ſunt à natura naturaliter conſtitutæ, ſuos quoque habent ξυσμὸυς, id eſt,* concuſſiones, *quando concutiuntur, ad excluſionem rei noxiæ. Talis eſt concuſsio cerebri in ſternutamento, ventriculi in ſingultu, veſicæ in excluſione calculi, totius habitus & panniculi neruoſi in rigore, thoracis in tuſsi. Quinetiam inuiti plerumque tuſsimus, nec liberum ſemper eſt nobis tuſsim cohibere.*

Conciliatio. *Vtroſque conciliabis, ſi dixeris tuſsim, vt & reſpirationem, mixtam eſſe actionem ex animali & naturali. Motus animalis eſt, quia muſculorum operâ perficitur: cauſſa autem impellens*

pellens

pellens & mouens, naturalis eſt; non enim fit tuſsis ſine expultricis conatu. Vtrum verò tuſsis naturalis ſit affectus, an præter naturam, quæri ſolet. Galenus 2. De ſymptomat. cauſsis, ſternutamentum, tuſsim, ſingultum, oſcitationem opera vult eſſe naturæ: & 5. De locis affectis, tuſsim, ſternutamentum, ſingultum, naturales affectus vocat. Contrarium tamen ſentire videtur libro De tremore & palpitatione, vbi deprauatorum motuum quatuor ſtatuit genera, concuſsiuum, conuulſiuum, tremulum & palpitantem. Inter concuſsiuos tuſsim, ſingultum, & ſternutamentum numerat: at deprauatus omnis motus præter naturam eſt. Conciliabitur Galenus, ſi dixeris tuſsim ratione facultatis naturalem eſſe affectum: illius enim motus principium eſt natura, id eſt, facultas expultrix; ratione autem cauſſæ morbificæ, præter naturam. Ita ſæpe docet Galenus motus omnes concuſsiuos fieri partim à facultate, partim à cauſſa morbifica, ſed illius cauſſa naturam eſſe potentem.

An tuſsis naturalis ſit affectus, an præter naturam.

Conciliatio locorum Galeni.

QVÆSTIO XXV.

An potus in pulmones feratur.

VENTRICVLVM *cibi potioniſque receptaculum eſſe, toties ab Hippocrate, Galeno & Medicis omnibus eſt decantatum, vt qui id non credat, committat piaculum. Ridiculum eſt igitur quærere an alia ſint viæ ſolidioribus cibis, aliæ liquidioribus alimentis dicatæ; vnicus enim & idem canalis eſt, per quem cibi & potus in ventriculum ingeruntur, œſophagum vocant. Sed an portio quædam potus per aſperam arteriam in pulmones aliquando feratur, perquirere non eſt extra Medicam & Philoſophicam contemplationem. Primus Hippocrates dubitandi occaſionem multis præbuit: nunc enim potum in pulmonem ferri affirmat, nunc pernegat. Nos quæſtionem hanc in vtramque partem primum agitabimus, deinde ex Galeni decreto diſſentientes Hippocratis locos conciliabimus. Hippocrates libello* περὶ καρδίης, *ferri in pulmones portionem quandam potus, apertiſsimis verbis docet, quæ hic tranſcribere placuit. Homo, inquit, maximam partem in ventrem bibit: gula enim ſiue ſtomachus, velut infundibulum, potus copiam & quæcunque volumus excipit. Bibit autem & in guttur ac arteriam, minus verò & quantum latere poſsit per rimam illapſum; operculum enim exactum epiglottis, ne permiſerit quidem aliquid amplioris potus penetrare. Signum autem huius rei hoc eſt, ſi quis aquam cæruleo colore tinctam ſitienti valde bibendam dederit, præſertim ſui (hoc enim pecus nec curioſum eſt, nec munditiei deditum) deinde dum adhuc bibit, nouacula eius laryngem ſecuerit, colore eo infectum guttur reperiet. Nequaquam igitur fides noſtra ſuſpecta eſſe debet de potu, quòd hominis in guttur & pulmonem feratur. Eodem libello pericardij aquam ex potu per aſperam arteriam in pulmones deerrante generari ſcribit. Galenus 2. De ſimplic. medic. facult. potus portionem per aſperam arteriam in pulmones ferri non negat: & libris Methodi, iubet ad vlceris, quod aſperam arteriam infeſtat, curationem, vt ſupinus quàm diutiſsimè medicamenta in ore teneat, & omnes qui illic ſunt muſculos remittat; ita enim ſenſim aliquid in arteriam influet: cùm enim, inquit, ſanus eſt homo, potionis aliquid in pulmones deerrat. Cauendum tamen eſt, tam in aduerſa quàm ſecunda valetudine, ne copioſius in laryngem influat, quia tuſsim excitaret; quod ante Galenum docuerat Hippocrates libro citato. Poteſt hæc opinio rationibus ſtabiliri, ex ipſa Anatome & quotidianis obſeruationibus petitis. Epiglottis, quam laryngis operculum vocant Anatomici, ſemper hiat, vt aëri & vaporibus fumidis aditum præbeat, neque vnquam deprimitur aditúmque intercludit, niſi alimenti pondere deprimatur (nam quos aperiendæ & claudendæ epiglottidis muſculos ſomniarunt quidam in homine non agnoſcimus) cur ergo ſi ſolo pondere deprimitur epiglottis, exiguus vini, aquæ aut liquidioris alimenti hauſtus lingulam non grauans per rimas & latera laryngis in pulmonum bronchia non influet, & ab his aut in pericardium, aut in cor, aut in arterias? Præterea in arteriis, vt docuimus libro 6. plus ſeri quàm in venis continetur: portio ergo liquidioris alimenti per pulmones in cor & arterias deriuatur, & ab iis per emulgentes in renes: non enim video cur emulgentes arteriæ tam inſignes conſtructæ ſint, niſi expurgationi etiam inſeruiãt. Accedit ad hæc, quòd in thoracis & pulmonum affectibus ſolent Medici omnes eclegmata, ſyrupos, tabellas præſcribere, quæ per arteriam aſperam ad pulmones feruntur & ſputum prouocant. Obſeruauimus ſæpe thorace vulnerato incredibilem ſeri & puris copiã per vulnus effluxiſſe: ſolius pulmonis hoc excrementum eſſe nequit, quia tanta non eſt eiuſdem moles. Veriſimile eſt itaque aliquã potus portionem influere. Hoc veteres ferè omnes Philoſophi voluerunt, vnico excepto Ariſtotele: dum veteres dico, Platonem intelligo, Philiſtionem, Locrum, Dioxippum Hippocraticum, Plutarchum. Quòd ſi in florentiſsima Græcorum Poëtarum vireta diuertere lubeat, multa ad huius ſententiæ illuſtrationem colligemus. Extat Alcæi diſtichon inter Anacreontis Odas.*

Ferri in pulmones potũ.

Auctoritas Hippoc.

Galeni auctoritas.

Rationes. Prima.

Secunda ratio.

Tertia.

Quarta.

Τέγγε πνεύμονας οἴνῳ· τὸ γὰρ ἄστρον περιτέλλεται·
Ἁ δ' ὥρα χαλεπὰ, πάντα δὲ δίψαισ' ὑπὸ καύματος.

Id eſt, irriga pulmones vino; nam caniculæ aſtrum exoritur; hora difficilis qua cuncta ſitiunt præ ardoris æſtu, *Eratoſthenes idem ſentit,*

Καὶ βαθεῖ ἀκράτῳ πνεύμονα τεγγόμενος.

Homerus de Cyclope eadem loquitur; &, vt narrat Eupolis, πίνειν ὁ Πρωταγόρας ἐκέλευεν, ἵνα πρὸ τοῦ κυνὸς πλεύμον' ἔκλυτον φορῇ, *id eſt*, potare Protagoras iubebat, vt ante aduentum caniculę pulmonem ma-

Contraria opinio ex Hippoc. *Ratio 1.* *Secunda.* *Tertia.* *Quarta.* *Quinta.* *Conciliatur vtraque opinio ex Galeno.*

didum haberet. *Contrariam tamen videtur tueri ſententiam Hippocrates libro 4. De morbis, quo loco multis rationibus, iiſque validiſſimis, eos conuellit, qui potum in pulmones ferri aſſeuerabant. Rationes Hippocratica hæ ſunt: Pulmo cauus eſt & omni ex parte fiſtuloſus, organum ſpirabile & vocale. Si itaque potus in pulmonem influeret, expletus pulmo nec ſpiritum continere, nec vocem edere poſſet. Hoc experimur quotidie in aſthmate & pulmonum obſtructionibus: grauior enim redditus pulmo thoraci mouenti non obſequitur: hinc dyſpnœa, orthopnœa & ἄπνοια ſæpiſſime. Præterea, ſi potus in pulmonem ferretur, ſolidiores cibi in ventriculum ingeſti redderentur ſicci, nec facilè coquerentur. Tertiò, medicamenta purgantia nec supernè nec infernè deucerentur: at ſolent cathartica omnia per vomitum & deiectiones alui purgare. Quartò, purgantia pulmonem roderent, quia acria ſunt; pulmo enim rarus eſt & mollis, & leui de cauſſa à pituita decubitu vlceratur. Poſtremò, ſi in aſperam arteriam & pulmones deſcenderet potus, tuſſim excitaret; quia ſi tantillum pituita in laryngem decumbat, ſtatim moleſta oboritur tuſſis: hæc & alia permulta in medium profert Hippocrates quæ priori ſententiæ aduerſari omnino videntur. Nos vtramque opinionem facilè conciliabimus, ſi quæ à Galeno ſunt prodita libro 8. De placitis Hippocratis & Platonis, hîc pro coronide ſubtexamus. Si, inquit, potum omnem in pulmonem ferri exiſtimat Plato, meritò accuſandus eſt; quippe qui apertiſſimam rem ignoret: ſi verò portionem aliquam potus per aſperam arteriam in pulmonem deerrare arbitratur, probabile quidpiam dicit. Hippocratis autem argumenta ſoluit Galenus eodem loco, adhibita hac diſtinctione: Si multa potio ἀϑρόως, id eſt,* confertim *in pulmones influat, vt ſpirationis vias occupet, tuſſim excitabit, vocem intercipiet & difficilem ſpirationem pariet: quod ſi ſenſim per latera arteriæ aſperæ in pulmonem feratur, nec tuſſim, nec vllam irritationis ſenſum excitabit. Hæc Hippocratis eſt δόγματα libello enim περὶ καρδίης, portionem tantùm potus ferri putat: at lib. De morbis eos refellit, qui vniuerſum potum in pulmones influere contendebant. Quòd ſi ſolidioris alimenti tantillulum in aſperam arteriam feratur, periculum imminet ſuffocationis. Sic Anacreon Poëta acino vuæ paſſæ ſuffocatus, & Fabius Senator poto in lactis hauſtu pilo ſtrangulatus fertur. Scribit Alexander Benedictus matronam Brixienſem filio pilulam aſſumere nolenti digito in arteriam compuliſſe, túncque protinus exanimatum.*

HISTORIA ANATOMICA.

CAP. XIII.

De collo & eius partibus.

Collum thoracis gratiâ conſtructum. *Colli partes externæ.* *Anterior colli pars.* *Colli pars poſterior.* *Laterales partes.* *Colli partes internæ.*

COLLVM thoracis & pulmonum gratiâ conſtructum eſſe id inter cætera teſtatur, quòd quæ animalia pulmone carent, vt piſces, quæ item articulatam vocem non edunt, ea collum non habuêre. Eius itaque hiſtoriam ad thoracem potius & vitalia organa, quàm ad caput referre placuit. Collum Græci αὐχένα καὶ τράχηλον dixêre; Latini collum à colendo, quia hæc pars torquibus & monilibus ornatur. Eius partes aliæ ſunt externæ, aliæ internæ. Externæ, vel anticæ ſunt, vel poſticæ, vel laterales. Anterior pars λαιμὸς & δειρὴ, dicitur, guttur, gula, iugulus. Huius ſuprema pars βρόγχος, quibuſdam vulgò morſus & pomum Adami appellatur. Infema ὑποδειρὶς Polluci dicitur; cuius pars anterior quâ iuxta clauiculas cum pectore iungitur κατακλεὶς & παρασφαγὶς, quòd circa iugulum ſit, vocatur: cauum verò quod inter vtranque clauiculam eſt σφαγὴ, iugulum, quia locus hic cædi eſt obnoxius. Poſterior colli pars αὐχὴν ceruix propriè ſuperiorem habet & inferiorem partem. Superior occipiti proxima Ruffo τένων, Latinis tendo dicitur, quia in capitis motu tenditur, λόφος etiam & λοφία: cauum verò inter primam & ſecundam vertebram ἐπισφαγεὺς à cæde, quòd ea parte ceruice fracta homo intereat, fouea etiam Latinis dicitur. Inferior pars quâ dorſo committitur ἰνιωμὶς etiam vocatur. Laterales colli partes ſub auribus exortæ παρωτίδες dictæ ſunt: quæ verò à parotidibus ad aſperæ arteriæ latera tendunt τένοντα, id eſt *cornua* vocantur: Gibbæ partes laterales & carnoſæ vertebris annatæ παραλοφίαι. Atque hæc externarum partium ſunt nomina. Internæ verò quæ cute & adipe teguntur, aliæ ſunt anticæ, aliæ poſticæ. Anticæ variæ ſunt, aſpera arteria, larynx & eius muſculi, iugulares venæ, carotides arteriæ, neruus ſextæ coniugationis cum recurrente, œſophagus & muſculi quidam capitis & colli. Poſticæ colli partes ſunt, muſculi caput & collum extendentes, ſcapularum quidem muſculi vt trapezius & leuatores, ſeptem vertebræ, medulla ſpinalis & vaſa quamplurima.

CAP. XIIII.

De aſpera arteria.

ASPERA arteria præcipua eſt colli pars; eius enim gratiâ collum conſtructum videtur. Hanc βρόγχον appellat vulgus σωματόχικῶς, licet βρόγχια dicantur interdum Hippocrati cartilaginoſa corpora, per quæ odorem cum aëre trahit cerebrum, vt libello περὶ ἀρχῶν. βρόγχος etiam dicitur παρὰ τὸ βρέχεσθαι ἐν τῷ σιτεῖσθαι καὶ πίνειν, quòd inter edendum & bibendum humore quodam irrigatur. Ἀρτηρίαν ſæpe vocat Hippocrates ſimpliciter, vt 7. Epid. ἡ ἀρτηρίη μόλις ἀναπνέουσα ὑπεσύριζε ῥογχῶδες, id eſt, *vix reſpiranti arteria ſibilum quendam edebat.* Nos cum Galeno & Anatomicis omnibus arteriam hanc ob aſperitatem & duritiem τραχεῖαν, id eſt, aſperam nuncupabimus. Lactantius *ſpiritalem fiſtulam* dicit. Hæc igitur fiſtulæ ac tubi inſtar, aërem in pulmones deducit, fumidóſq; vapores ab eodem pulmone excipit, vnde organum ſpirabile ac vocale dicitur. Tota eius ſtructura ex cartilaginibus, membranis, venulis, arteriolis ac neruis conſtituitur. Cartilagines annuli figuram exprimunt, ſed circulum integrum non perficiunt, vnde σιγμοειδεῖς dicuntur: in quo ſingularem Naturæ prouidentiam liceat admirari. Cartilago namque ad vocem edendam aptiſſimum eſt inſtrumentum, quia mediam inter durum & molle naturam obtinet: molliora præ imbecillitate aërem ipſum remiſſius percutiunt, duriora facilè ipſum euertunt. Itaque ratione vocis totam arteriam cartilagineam eſſe decebat; ſed quia ad inſpirationem exſpirationémque nunc contrahi, nunc dilatari oportuerat, nunc longiorem, nunc breuiorem fieri, totum arteriæ corpus cartilagineum conſtructum non eſt, ſed interiectæ ſunt inter annulos membranæ, in brutis quidem omnino exangues, in homine (quod nemo adhuc obſeruauit) muſculoſæ, vt videantur cartilaginum ſpatia opplere muſculi perexigui, ſeſe in modum X. interſecantes, non ſecus ac intercoſtales. Cur autem cartilagines hæ anteriore tantùm parte ſitæ ſint, non autem circulum perficiant, qua parte œſophagum tangunt, rationem affert Galenus triplicem: prima, ne ab arteriæ duritie læderetur œſophagus mollis: ſecunda, vt arteria hæc anteriore parte irruentibus extrinſecus iniuriis minus foret obnoxia: tertia ad ciborũ deglutitionem. Dura enim ſæpe, aſpera & intrita deuoramus, quæ tranſglutire non poſſemus, niſi arteria œſophago cederet; non cederet autem ſi tota eſſet cartilaginea. Obiicies laryngis corpus totum eſſe cartilagineum, œſophago tamen non eſſe impedimento. Sed vide quàm ſit diſpar ratio. Nam in deglutitione deorſum trahitur œſophagus, larynx verò ſurſum recurrit, itaq; earum partiũ ſitus mutatur, vt œſophagi quidem initium ad aſperam ſit arteriã, larynx verò ſurſum ad fauces recurrat. Sunt porrò ſemicirculares tantùm ſuperiore parte ad iugulum vſq;: nam vbi œſophagum non tangunt & ad pulmonem feruntur, circulum abſoluunt, quia oportuit in pulmonibus ſemper arteriam patere ad aëris tractionem expulſionémque. Sunt etiam aliquando quadratæ. Arteriam hanc duæ inueſtiunt tunicæ, quarum altera interior eſt, œſophago, linguæ palato & ori communis; altera exterior; hæc mollior tenuiórque eſt, illa craſſior, ne ab humoris à cerebro defluentis acrimonia læderetur. Siccitatem obtinuit moderatam, vt vox eſſet magis ſonora, humidior namque raucam, ſiccior, vt in febribus & ſenibus, clangoſam efficit vocem. Vaſa adſunt exilia, totam arteriam rigantia. Hæc arteriæ aſperæ eſt ſtructura, per quam animalia inſpirant & exſpirant, vocem edunt & efflant. Hæc vbi ad iugulum peruenit, biuio diſtracta in pulmonem numeroſa ramorum ſerie ſpargitur inter venam arterioſam & arteriam venoſam media, vt ab illa ſanguinem trahat, & in hanc aërem tranſmittat, ab eáque fumidos vapores excipiat. Obſeruauimus aliquando in aſperæ arteriæ riuis exiguas glandulas, tum ad ſuſtentationem, tum ad humectationem.

Arteria aſpera. *Nomina.* *Structura.* *Cur cartilaginea.* *Obſeruatio noſtra.* *Cur cartilagines circulũ non perficiant, ratio triplex.* *Tunicæ duæ.* *Vaſa.* *Diſtributio eius.*

CAPVT XV.

De larynge.

ARTERIÆ aſperæ caput operculúmve larynx dicitur. Corpus eſt cartilagineum, variis muſculis ad vocis modulationem, neruis etiam, venis arteriiſque miro artificio fabrefactum. Cartilagineum quidem confectum eſt, tum quia organum eſt ſpirandi, (debet itaque ingredienti & egredienti aëri ſemper patere) tum quia vocis eſt inſtrumentum; at quod ſonat læue, id eſt, politum & ſolidum eſſe oportet, quia vox aëris eſt percuſſio; non frangitur autem aër, niſi ad ſolidum, durum & læue. Tribus conſtat cartilaginibus aut potius (ſi verum amamus) quatuor, quæ ita connectuntur, vt earum operâ dilatari & conſtringi, claudi & aperiri facilè poſſit. Primam latiſſimam & maximam θυρεοειδῆ vocant, id eſt, *ſcutalem & ſcutiformem*, quòd referat ſcutum quadratum,

Larynx ex quibus componatur. *Larynx cur cartilagineus.* *Quatuor laryngis cartilagines.* *Scutiformis.*

Annularis. dratum;anticam etiam dicunt,quòd anteriori tantùm parte ſit ſita.Foris eſt gibba, intus cana;hæc gemina interdum eſt, præſertim mulieribus, quibus non ita vt viris antrorſum prominet. Secunda veteribus innominata,recentioribus κρικοειδὴς, id eſt, *annularis* dicitur, quòd ſimilis ſit Turcarum annulo, quem dextro imponnnt pollici dum ſagittas iaculantur. Hæc ima & antica parte anguſtior,poſteriore latior eſt, annuli palam referens; baſis eſt reliquarum, & cùm tota ſit circularis, apertam ſeruat fiſtulam impeditque ne in laryngis motibus reliquæ, quæ ſunt ſemicirculares comprimantur. *Arytænoides.* Tertiam ἀρυταινοειδῆ vocant, quòd vaſis figuram referat, quo abluendis manibus aquam effundimus, aut vaſculi oleacei os imitetur; id enim denotat ἀρύταινα; poſtica etiam dici poteſt,quòd poſteriore parte ſit ſita. Eius partes membranarum & vinculorum operâ connectuntur, & ſimul iunctæ eam efformant rimam, quæ voci modulandæ accommodata eſt, & propriè γλωττὶς dicitur. Hæc vocem acutam & grauem præcipuè facit, adinta tamen epiglottide arytænoidem magis minúſve claudente. *Error Columbi.* Errat porrò Columbus dum cartilagines has in oſſium adſcribit numerum; nam licet in ſenibus quibuſdam appareant oſſeæ, reliquo vitæ tempore ſunt cartilagineæ; hæc cartilaginum eſt deſcriptio, ex quibus duæ tantùm mouentur ad vocis modulationem; ſola annularis ſeu innominata manet immobilis. *Laryngis muſculi quatuordecim tantùm.* Motui huic dicati ſunt quamplures muſculi, nos quatuordecim tantùm agnoſcimus, quorum alij ſunt communes, alij proprij; communes appello qui ab aliis partibus quàm à larynge oriuntur; proprios verò qui à larynge orti, in eandem inſeruntur. Horum operâ dilatatur, conſtringitur, clauditur, aperitur larynx. Horum porrò motuum ratio ſic ſe habet. *Communes muſculi quatuor ſunt.* Communes muſculi quatuor tantùm ſunt. Priores duo bronchij dicuntur, quia per latera arteriæ aſperæ feruntur. Oriuntur à ſuperiore & interiore ſterni parte & per arteriæ bronchia aſcendentes, in partem inferiorem eius cartilaginis quæ ſcutum refert inſeruntur; hi laryngem deorſum trahunt & dum infernas tyroidis partes conſtringunt, ſupernas dilatant. Duo alij ſuperioribus oppoſiti à lateribus oſſis hyoidis enati fibris rectis in infernam tyroides partem inſeruntur, eam ſurſum trahunt, & dum ſupernas laryngis partes conſtringunt infernas amplificant. *Error Anatomicorum de duobus muſculis.* Addunt ferè omnes qui de re Anatomica ſcripſerunt communes alios duos, quos ab œſophago naſci putant, & in latera tyroides inſeri; ſed ego œſophagi potius quàm laryngis muſculos eſſe credo, eóſque deglutitioni inſeruire; quia œſophagum omni ex parte cingunt & amplexantur. *Proprij muſculi decem ſunt.* Proprij laryngis muſculi decem ſunt exigui admodum omnes, quinque vtraque parte. Primus ab anteriore cartilaginis innominatæ parte ortus, obliquè & fibris obliquis ad anticam & infernam tyroidem fertur; quam dum cõſtringit ſuperiorem laryngis partem dilatat. Alter latior & longior à poſteriore cartilaginis annularis parte ortus, rectà aſcendens, in arytænoidem deſinit, & glottida aperire creditur. Tertius ab antica & interna innominata obliquè in arytęnoidem fertur, poſticas glottidis partes dilatat & anticas conſtringit. Quartus ab interiore tyroide obliquè in arytænoidem inſeritur, contrariam tertio actionem edens. Poſtremus omnium minimus à media arytænoide in latera arytænoides inſeritur & aperit fiſtulam. *Recurrentis nerui ramuli.* In hos muſculos recurrentis nerui ramuli quamplures diſſeminantur. Qua in re ſingulare Naturæ artificium mirari debemus; quia enim ferè omnes laryngis muſculi aut ab infernis partibus, aut à media baſi tyroides oriebantur, *Cur recurrunt nerui.* neruus autem, aut in caput, aut in ventrẽ inſerendus erat, nõ ad finem; oportuit neruos ab infernis partibus venire; non à ſpinali medulla, quia neruorum ab ea prodeuntium exortus obliquus eſt; ergo à cerebro, quos ideò reflecti oportuit inſtar ductarij funis qui per trochlearũ orbiculos traiicitur, vt ſicciores eſſent & validiores. *Vaſa.* Sparguntur etiam venarum & arteriarum quamplures riui à iugularibus & carotidibus. *Laryngis glandulæ.* Ad latera autem laryngis glandulæ adſunt, quæ humore ſuo ſubditas illas partes irrigant.

CAP. XVI.
De epiglottide & glottide.

Epiglottidis nomina. SVPREMAM laryngis partem occludit corpus cartilagineum, quod Græci ἐπιγλωττίδα, Hippocrates κλῆθρον vocat, Latini, *laryngis operculum. opertorium cannæ pulmonis, minorem linguam* Plinius vocat vt & Celſus. Gaza *ligulam,* quia linguæ formam refert. Licet verius epiglottis dicatur, quia laryngis rimæ incumbit, quam γλωττίδα Galenus appellat. *Glottis quid.* Eſt enim ἡ γλωττὶς rimula ex duobus arytænoides proceſſibus efformata, ligulæ ſimilis, quam ex arundinum laminis inuicem compactis tibiis accommodari videmus; *Glottidis vſus.* hæc ad vocis modulationem mirum in modum confert, & Galeno præcipuum creditur vocis inſtrumentum. *Sinus inter glottidem & epiglottidem.* Inter ligulam & epiglottida ſinus apparent membranoſi à veteribus non deſcripti, qui aëris ſunt conceptacula: *Epiglottidis deſcriptio.* epiglottis ergo glottidi incumbens, hederæ folium exprimit, ex lata & ampliore baſi in mucronem non valde acutum ſenſim deſinens. Baſis in ſuperiore & interiore tyroides cartilaginis regione viſitur; mucro ad palatum vergit. Cartilagineum porrò debuit eſſe hoc operculum, non oſſeum nec membraneum, vt celerrimè deprimi, dum cibi & potus in ventriculum illabuntur, & ſtatim erigi ad aëris inſpirationem

rationem poſſit; mollia vt carnoſa & membranoſa facilè quidem concidunt, ſed ſemel depreſſa difficilè attolluntur; oſſea ſemper erepta manent; cartilago vtrumque præſtat commodè. Sunt huius cartilaginis vſus duo; alter vt laryngem operiat, ne in epulando cibi & potus in arteriam & pulmones ferantur; alter aërem à pulmonibus vi & impetu pulſum percutiat ad vocis modulationem. Cartilago hæc inſpirantibus nobis & exſpirantibus ſemper hiat, neque vnquam ſponte deprimitur, vt voluerunt quidam, ſed ſolo alimenti pondere; non tamen ita exquiſitè obſeratur in deglutitione, quin portiuncula quædam potus per rimam in arteriam aſperam decrret.

Epiglottis cur cartilaginea.
Epiglottidis vſus duplex.

CAP. XVII.

De œſophago.

ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ Græcis Latinis *gula*, Arabibus *meri*, Lactantio *cibaria fiſtula*: *ϛόμαχος*; interdum, ſtomachus dici conſueuit. Sic Tullius ſecundo De natura Deor. ſtomachum ad linguæ radices hærentem facit; & Celſus eum faucibus ſubeſſe cibúmque recipere ſcribit. Eſt ergo œſophagus velut ſyringa & ductus à faucibus ad ventriculum pertingens, quò cibi & potus primùm agitatione & motibus linguæ depulſi & quaſi detruſi, in ventriculum illabuntur. Fertur œſophagus rectà deorſum, arteriæ aſperæ ſubtenſus ad quintam vſque thoracis vertebram, vbi paululum ad dextram inclinat, vt aortæ cedat, mox arteriæ ſuperſtratus obliquè ad læuam vergit, ratione hepatis, ibi diaphragma permeans ad ventriculi os deſinit. Huius figura rotunda eſt, oblonga & ſatis capax, inſtar inteſtini cuiuſdam prærubri. Rotunda quidem, ad robur & capacitatem; oblonga, quia diſtabant fauces à ventriculo. Capax, ne indigeſta alimenta in eo diutius morarentur & reſpirationem impedirent. Tota eius compoſitio ex membranis duabus propriis, venis, arteriis & neruis conſtituitur. Membranarum, altera externa eſt, altera interna; externa tota ferè eſt carnoſa villiſque conſtat circularibus & tranſuerſis, quorum ope & alimenta trudit in ventriculum & è ventriculo noxia pellit per vomitum. Has autem contrarias actiones edit eadem membrana eorundem villorum miniſterio diuerſa ratione; nam ſi villorum circularium contractionem ab ore ordiatur membrana, deglutitioni ſeruiet. Si à ventriculi orificio, vomitui; interna membrana craſſior & neruoſior linguæ, ori & palato communis, rectas habet fibras, per alimentum trahit. Has duas extrinſecus obducit tertia membrana à ligamentis vertebrarum pronata. Venas habet œſophagus complures à caua, & ramulos quoſdam à coronaria ventriculi, necnon arterias ab aortæ deſcendentis riuis. Neruos accipit à ſexta coniugatione inſignes, ſtomachicos dictos. Glandulæ etiam in medio ipſius ductu puluinaris inſtar appoſitæ ſunt; tum ne facilè in alterutrum latus voluatur, tum vt ſtomachum ad ſiccioris eſculenti, velut per lubrica tranſitum expeditiorem perenni rore perfundant. Muſculos habet duos, qui à lateribus cartilaginis ſcutiformis orti, in mediam illius partem linea alba diſcretam, inſeruntur. Hi œſophagum omnino amplexantur Et deglutitioni inſeruiunt; vt deglutitio actio ſit miſta ex naturali & animali. Non enim oportebat primum cibi ingreſſum & poſtremum excrementorum exitum eſſe perpetuum, ſed ex animalis arbitrio pendentem. Connectitur œſophagus ori & ventriculo, per corporis continuitatem, arteriæ aſperæ, dorſo & vicinis partibus, fibrarum, membranarum & vaſorum interiectu. Atque hæ ſunt omnes colli anteriores particulæ. Poſteriores ſunt ſeptem vertebræ & muſculi caput collúmq; extendentes; vertebras in oſteologia libro ſecundo; muſculos libro quinto deſcripſimus.

Oeſophagi nomina.
Situs.
Figura.
Oeſophagi compoſitio.
Membranæ duæ propriæ.
Tertia communis.
Venæ.
Nerui.
Glandulæ.
Oeſophagi muſculi duo.
Deglutitio actio miſta ex naturali & animali.
Connexio.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO XXVI.

De deglutitione an ſit animalis, vel naturalis actio; & cur ſolida plerumque deglutimus, liquida verò non ita facilè.

DEGLVTITIONEM, *œſophagi ſeu gulæ actionem eſſe omnibus exploratum eſt. Sed an ab anima fiat, an à natura certatur. A natura fieri volunt quidam, quòd nulli muſculi ab Anatomicis deſcribantur œſophagũ amplexantes; quòd villi circulares & tranſuerſi externam œſophagi tunicam cingant, quorum ope & alimenta trudit in ventriculum, & è ventriculo noxia pellit per vomitũ: quòd deniq; in vehemẽti fame ſurſum feratur vẽtriculus & cibũ ab ore rapiat, vt ſcribit Galenus 3. De facultatibus naturalibus, adeò vt trahente ventriculo & contractu supernè deorſum circularibus gulæ villis fiat deglutitio. Alij animalem omnino actionem eſſe volunt, quia deuoramus cibos cùm volumus, & ſi lædatur imaginatio, aut animalis facultas appetẽs, vix deglutire poſſumus Sic rei*

Deglutitionẽ à natura fieri. Rationes.
Deglutitionẽ animalẽ eſſe.

Deglutitio miſta eſt actio. Quomodo naturalis eſt. Quomodo animalis, & cur. Deglutitioni dicati muſculi. Cur aliquando liquida difficiliùs deuoramus. Epiglottidis éroſio. Reſolutio muſculorum. Glandulæ faucium.

ingratæ vt pilularum & catharticorum difficilis eſt deglutitio, licet organa libera ſint. Nos miſtam eſſe actionem credimus ex animali & naturali. Naturalis quidem eſt, quia expulſione fit: & attractione, qua nutrici famulantur, expulſio à villis fit circularibus, qui externam œſophagi tunicam amplexantur, quorum miniſterio contrarias edit actiones. Nam ſi villorum circularium contractionem ab ore ordiatur membrana, deglutitioni ſeruiet, ſi à vētriculi orificio infernè ſurſum, vomitui. Eſt ergo in deglutitione quid naturale, eſt etiam quid animale. Nam quia homo animal erat politicum, ad contemplationem & actionem natum, non oportebat primum cibi ingreſſum & poſtremum excrementorum exitum eſſe perpetuum, vt in plantis, ſed ex eius arbitrio pendentem. Vt ergo ad finem recti inteſtini muſculos appoſuit natura viam intercludentes, ne inuoluntaria fieret fæcum excretio: ita in ore & faucibus muſculos deglutitioni dicatos locauit, qui à Fallopio eleganter deſcribuntur & eorum meminerat Auicenna. Oeſophagi autem muſculos nemo adhuc deſcripſit. Ego ex illis ſex communibus, qui laryngem mouere dicuntur, duos poſteriores œſophago nō laryngi inſeruire puto. Nec cum Anatomicis cenſeo ab œſophago oriri & in latera tyroidis inſeri, ſed potius à lateribus tyroidis ortum ducere & œſophagum omninò amplecti, ac in mediam illius partem linea alba diſcretam inſeri. Quia verò in hanc de natura deglutitionis mentionem incidimus, hoc vnum perquiſitione dignum eſt, cur liquida plerumque deuoramus non ita facilè vt ſolida. Obſeruauimus enim in multis, ſolida licet corpulentiora faciliùs deglutiri, liquida autem & potulenta in nares repelli. Varias ego huius ſymptomatis cauſſas agnoſco, eroſionem ſcilicet epiglottidis, paralyſin ſeu reſolutionem muſculorum hyoidis, tumorem & inflammationem glandularum quæ & in faucibus & in œſophago ſunt, carunculas molles & fungoſas quæ in interiore œſophagi parte ſæpe adnaſcūtur. Primùm ſi eroſa ſit epiglottidis portiuncula, ſolidi quidem alimenti pondere facilè deprimetur, atque ita illis in œſophagum patebit aditus, ſed liquida per rimam in aſperam arteriam, quæ tota ob ſolutam epiglottidis continuitatem occludi non poteſt, deerrabunt & fumidi vaporis ſurſum viam affectantis occurſu impulſi, in nares repellentur. Si hyoidis & laryngis muſculi, reſolutionem, aut conuulſionem patiantur, ſolida faciliùs quàm liquida deuorabuntur, quia ſolida præ pondere & grauitate vim aliquam muſculis inferunt, liquida non item. Sunt ad latera faucium & œſophagi glandulæ quædam eas partes humore quodam velut rore perfundentes ne ſicceſcant. Hæ ſi copioſiore humido madeant, aut inflammatione obſideantur, liquidis alimentis viam intercludent, quia potulenta glandulas inebriantia eorum molem augebunt; ſolida verò & ſicca alimenta glandularum ſubſtantiam arctantia & comprimentia cauum aliquod efformabunt. Solet aliquando ab vlcere malè curato relinqui caruncula in interiore faucium & œſophagi regione, quæ fungi naturam imitatur, vt ego in duobus obſeruaui. Inflatur aſſumptis potulentis caruncula totúſque obſtruitur ductus, itaque in nares potius repellitur. Solida carunculam comprimunt nec hærent in via.

FINIS LIBRI NONI.

LIBER

LIBER DECIMVS, IN QVO ANIMALIA ORGANA; CEREBRVM QVIPPE ET QVAE AB EO oriuntur, deſcribuntur.

HISTORIA ANATOMICA.

CAPVT I.

De capitis figura, ſitu & magnitudine.

HACTENVS regiones duas naturalem & vitalem, animali tanquam principi famulantes, luſtranimus: poſtulat nunc ſectionis ordo, vt ſacram Palladis arcem ingrediamur, & Regiam domum ſuo inſtructam ſatellitio, ſenſuum quippe αἰσθητηρίοις deſcribamus. Regionem hanc κεφαλὴν, κάρηον, καὶ κάρηνον *Capitis nomina.* Græci appellarunt: κεφαλὴν, παρὰ τὸ κάρφεσθαι, quod eſt, *inareſcere*, dictam putat Appiani interpres; quia inaruerit pars ea, vt quæ oſſea plurimum ſit. Apollodorus verbi etymon rimatur, à καλύπτειν, quod eſt, *operio, tego*; quoniam ſit cerebri tegumentum. Alij, quòd ibi κεῖται τὰ φάη, id eſt, *ſedeant lumina.* Homero, κάρηατα dicitur, aliis κάρα, κόρση, à κείρω, *tondeo*; Lycophroni κόγχος καὶ κράνιον, παρὰ τὸ κραίνειν, *ab imperando.* Latini *caput* vocant, quòd ſenſus ab eo initium capiant. Eſt autem *Capitis duplex acceptio.* capitis apud Medicos acceptio duplex, preſſior & anguſtior altera, altera fuſior ampliórque. Preſſiore ſignificato deſcribitur eleganter caput à Celſo ex Hippocratis libello *Anguſtior.* περὶ τῶν ἐν κεφαλῇ τρωμάτων, domicilium ac propugnaculum cerebri, cuius caluaria duplici oſſe contexta, diploë intertexta, carunculis venulíſque obſita, deſuper circumfuſa eſt pericranio, cute capillata velato, ſubter verò adiacet duræ meningi. Hac ſignificatione veteres ἀγγεῖον τοῦ ἐγκεφάλου, id eſt, *cerebri vaſculum* appellarunt. Ampliore autem & vulgari ſignificato capitis nomine totum id deſignatur, quod *Amplior.* prima colli vertebra & vertice circumſcribitur. Huius vulgaris capitis figuram, ſitum, magnitudinem, ſtructuram, motum & ſingulas partes deſcribere iam aggredior. Orbiculari figura tor- *Figura.* natum eſt caput, primùm ad capacitatem, vt cerebri vaſtiſſimam molem contineat, omnium namque figurarum ἰσοπεριμέτρων, *circularis*, eſt capaciſſima. Secundò, ad δυσπάθειαν, vt nocumen- *Cur rotundum caput.* tis minus occurſet, nec tam facilè ictus excipiat; omnium enim figurarum hęc validiſſima eſt, quippe quæ nihil habeat aſperitatis, nihil offenſionis, nihil incluſum angulis; continua ſcilicet eſt, & vnilinea, neque deſignatum habet punctum, quod ſit principium diſſolutionis. Tertiò, ad faciliorem motum, vt in omnem partem celeriùs circumagi poſſit. Volunt Platonici rotundum fuiſſe caput, quia animæ domicilium eſt; anima autem ex cælo rotundo infuſa eſt nobis. Adde quòd nobiliſſimo membro figura debetur omnium nobiliſſima. Figura hæc licèt rotunda ſit, non *Cur ad latera compreſſum & vtrinque protuberans.* tamen exquiſitè & ad vnguem globoſa eſt, ſed quadamtenus oblonga verticibus geminis extumeſcens, & ad latera compreſſa cernitur: oblonga quidem, vt cerebrum & cerebellum contineret; protuberans anteriore parte ob apophyſeis mammillares, odoratus organa; poſteriore, ob ſpinalis medullæ exortum. Comprimitur autem ad latera, ſed magis anteriora verſus, tum quia proceſſus dorſalis multò craſſior eſt, quàm neruorum faciei; tum quia in ea figura conſtituitur ſinus, in quem aër ex anteriore parte accedens impingit: tum, quia non ſunt oſſa temporum impedimento oculis maiore circulo conſpecturis, id eſt, in alterutrum latus, tum denique vt poſterior pars ſtet velut in æquilibrio ſupra dorſum, cùm anterior pars ob maxillæ ſuperioris oſſa ſit grauior. Figuram au- *Figura capitis non naturalis.* tem capitis hic naturalē intelligo: nam quæ non naturalis eſt, aut rotunda eſt exquiſitè, aut acuminata. Rotundum caput στρογγύλον vocant, quòd nec in fronte, nec in occipite προβολὴν, id eſt, *protecturam* habet: acutum verò turbinatum, quale fuit apud Homerum Therſitis caput, φοξὸν di- *Quid φοξὸν caput.* citur, vel vt placet Athenæo, φαοξὸν, quod intuentibus acutum appareat, qualia erant pocula

quædam fictitia apud Argiuos, quæ φοξίχειλα vocabantur. Euſtathius φοξὸν, quaſi φλοξὸν dicere mauult, à voce φλὸξ, quæ flammam ſignificat, flamma autem in acutum vergit. *Magnitudo capitis.* Magnitudo capitis non omni animali eadem eſt; ſed homini quàm cæteris animalibus multò maior, quia cerebri moles amplior. Paruum caput ſemper in vitio eſt; quia & formatricis imbecillitatem, & ſpermaticæ materiæ inopiam arguit. Vnde Phyſiognomi paruum caput præceps & temerarium ingenium arguere affirmant, ob ſpirituum paucitatem, qui anguſto coërciti conclaui incaleſcunt ſine modo, nec liberè exſpatiantur. *Magnum caput laudatur.* Magnum verò caput, ſi cætera conſentiant, id eſt, æqualis oſſium omnium ſit proportio, ſemper laudatur. De quo exſtat illud Hippocratis 6. Epidem. Ex capitis magnitudine oſſium naturam æſtimato, non quòd oriantur oſſa à capite, ſed quia oſſa omnia proportione oſſibus, quibus articulantur, reſpondent: ſcilicet brachij oſſa humero, coxendicis ſacro, ſacrum vertebris, vertebræ ſpinali medullæ, medulla cerebro, cerebrum caluariæ. At dixit Ariſtoteles in Problem. hominem animal eſſe prudentiſſimum, quia paruum & breue caput habet. Sed per paruitatem externam, oſſium & carnis tenuitatem intelligit non internam cauitatem. *Situs.* Situm eſt caput in editiſſimo loco, quia ex Platonicorum doctrina intelligentem animæ facultatem, tanquam reginam & principem, in ſublime attolli oportuerat, vt iraſcibilis & concupiſcibilis tanquam famulæ, illi ſubſeruirent, eiúſque gubernaculo regerentur. *Cur in editiſſimo loco.* Galenus non propter oculos caput conſtructum putat, vt ei imponit Auerroes (ſolius enim cerebri gratiâ conditum eſt) ſed propter oculos ſupremum locum occupaſſe caput ſcribit. Nam cùm oculi ſint velut exploratores interdiu noctúque nobis excubantes, editiſſimum poſtulabant locum. Quia autem viſus neruum requirit molliſſimum, & breuiſſimum, ne longo itinere gracile membrum & molle periclitaretur, oportuit cerebrum neruorum principium iuxta oculos locari. Neque verò oculis tantùm, ſed etiam reliquis ſenſibus maximum vſum præſtat hic capitis ſitus, olfactus enim aſcendentem vaporem melius excipit, vox ex alto melius exauditur.

CAP. II.

Singularum capitis partium breuis deſcriptio.

Capitis diuiſio. TOTA hæc ſuperior regio, quæ à prima colli vertebra ad verticem vſque extenditur, in duas partes diuidi ſolet, in capillatam ſcilicet & capillis priuatam. Quæ pars capillitio tegitur τριχωτὸν Ariſtoteli, Latinis *caluaria* dicitur. Quæ pars pilis orbata eſt πρόσωπον, πρόσοψις appellatur nomine à re ipſa accepto, quia πρόσωθεν ὄπωπε, ſolus enim homo proſpicit anteuerſus, vocémque anteuerſus mittit. *Capillatæ partis nomina.* Latini *faciem & vultum* vocant. Partis capillatæ circumferentia περιδρομὴ & στεφάνη, id eſt, *corona* dicitur. Partes habet anticam, poſticam, mediam & laterales. Anterior pars βρέγμα, ἀπὸ τοῦ βρέχειν, ab irrigando vocatur, eſt enim humidiſſima & molliſſima; ab aliis ſinciput, quaſi ſummum caput. Poſterior ἰνίον dicitur, διὰ τὸ ἰνῶδες καὶ νευρῶδες εἶναι, quòd fibroſa ſit & neruoſa: multi enim ad occiput feruntur tendines, neruorum etiam exortus ferè omnis eſt ab occipitio; Hippocrati κοτὶς vocatur. Media κορυφὴ, μεσόκρανον, ὁ λιγμὸς, Latinis *vertex* dicitur, quia ibi capilli in gyrum vertuntur. Laterales partes κρόταφοι, κόρσαι, κόῤῥαι, Latinis *tempora* appellantur, quia canitie ætatis annos produnt. *Caluaria partes continentes & contenta.* Rurſum caluariæ partes, aliæ ſunt continentes, aliæ contentæ. Continentium quædam communes, quædam propriæ. Communes ſunt pili, cutis, panniculus carnoſus: propriæ, pericranium, oſſa cranij & meninges duæ, dura & tenuis. Contentæ ſunt cerebrum, cerebellum & qui ab his oriuntur nerui. Harum partium hiſtoriam hoc libro deſcribere inſtitui.

CAP. III.

De partibus continentibus communibus, ac primùm de pilis.

IN caluariæ hiſtoria primi omnium ſeſe offerunt capilli, quos in numerum partium communium continentium aſcribo, quia in pleriſque corporis partibus reperiuntur. *Pilorum diuiſio.* Sunt enim, vt ſcribit Ariſtoteles tertio de hiſtoria animalium, vel συγγενικαὶ, id eſt, *congeniti*, vt capitis, ſuperciliorum & palpebrarum; vel ὑστερογενεῖς, id eſt, *poſtgeniti*, vt pubis, alarum & menti. *Pilorū nomina.* Pili Græcis τρίχες dicuntur, ἢ θρίχες, ὅτι θρίζονται, quòd demeti ſoleant, & ſectioni obnoxij ſint, Perſio *cirri* vocantur à κείρω, id eſt, *incido*. Eorum tota congeries κόμη, *coma*, λάχνη; viris à frequenti cæſione, cæſaries; fœminis ab ornatu & curioſiore cultu coma, à κομέω quod eſt curo. *Coma quid.* Separatio à vertice ad frontem protenſa Ariſtoteli λύσωμα & λύσωσις, Latinis *diſcrimen & æquamentum* vocatur. Cumulus in fronte ἀνάσιλλα, cumulus occipiti familiaris

Ruffo

Ruffo χαῖται, Latinis *iuba, crines.* Primus eorum exortus in temporibus à Ruffo ἴουλος, à Latinis *lanugo.* Qui iuxta aures demittuntur παρωτίδες cincinni dicti ſunt, præſertim ſi contorti ſint: Radices enaſcentium pilorum ἴονθους quidam dixerunt. De pilorum natura & generationis modo plura hîc adnotare non eſt huius loci; hæc tantùm in rudiorum gratiam obiter dicere placet. Ad pilorum exortum quatuor cauſſarum genera concurrere, materialem, efficientem, formalem & finalem. Materia pilorum duplex eſt, ex qua, & in qua. Materia ex qua generantur pili, excrementum eſt tertiæ coctionis; fuliginoſus quippe vapor rariora cutis ſpiracula permeans. Materia in qua cutis eſt moderatè ſicca & rara. Vt enim in paluſtri & vliginoſo loco nihil generatur; nec item in ſqualidiore ſolo, ita in humidiore & ſicciore cuti pilos erumpere non datur. Raritas autem cutis quàm ſit neceſſaria, expreſſit eleganter Hippocrates, libro De natura pueri: φύονται μὲν γὰρ μέγισται καὶ πλεῖσται, ὅκου τοῦ σώματος ἡ ἐπιδερμὶς ἀραιοτάτη ἐστί. id eſt, *& plurimi & maximi enaſcuntur pili, quà corporis parte cutis rariſſima eſt*; & vbi poſteriùs rareſcit cutis, ibi poſteriùs naſcuntur pili: vt in mento & pube. Efficiens pilorum cauſſa calor eſt moderatus, qui fuliginoſos vapores in cutis ſpiracula pellit, & ita ſiccat, vt pili naturam formamque induant. Forma pilorum per accidentia quædam, colorem quippe, figuram & ſimiles qualitates deſignari ſolet. Color humori prædominanti ſimilis eſt: omne enim excrementum humoris ſui ideam refert; ſic bilioſorum, flaui; pituitoſorum, albi; melancholicorum, nigri apparent capilli: criſpitudo autem, rectitudo ac obliquitas pilorum, & cutis ſiccioris humidiorisque, & caloris debilioris aut valentioris, & materiæ calidioris frigidiorisque diſpoſitionem ſequuntur; de quibus multa Galenus 2o. De temperament. Finalis pilorum cauſſa triplex eſt, ſubiectarum partium tutela, ornatus, & fuliginoſorum recrementorum expurgatio.

Materia pilorum duplex.

Efficiens cauſſa.

Forma.

Colores.

Finalis triplex.

CAP. IV.

De cuticula, cute & panniculo carnoſo capitis.

IN harum partium deſcriptione nihil eſt peculiare, niſi quod cuticula hîc craſſior eſt, cutis verò non ita exquiſitè ſenſu pollet, vt in thorace & imo ventre; quia in cæteris partibus membranæ hæret neruoſæ, hîc verò muſculoſæ; vnde fit vt in capite moueatur cutis προαιρετικῶς, id eſt, *ſponte noſtra*, cùm alibi planè ſit immobilis. Sed & adipe etiam diſtribuitur, niſi circa occiput, tum quia exigua vaſa per eam feruntur, tum ne motui eſſet impedimento.

CAP. V.

De partibus continentibus proprijs, ac primùm de pericranio.

PARTES continentes propriæ, ſunt pericranium & meninges duæ. Pericranium membrana eſt, denſa & ſolida; quæ, quoniam cranij os extrinſecus tegit, peculiari nomine περικράνιον, communiori περιόστεον dicitur: non enim hîc duas membranas diuerſas ſtatuo, pericranium ſcilicet & perioſtium, vt plerique ſolent. Decepit eos fortaſſe pericranij craſſities, quæ hîc neceſſaria fuit ad oſſis nobiliſſimi tutelam. Naſci dicitur pericranium à craſſa meninge, quæ villis compluribus cranij ſuturis adhæreſcens, indeque foras elapſa ita extenditur, vt exteriorem hanc membranam conficiat. Pericranij ergo interuentu dura meninx cranio ſuſpenditur. In pericranio illud dignum obſeruatione, quod à paucis animaduerſum eſt, illud cranium vniuerſum velare, niſi qua parte temporalis muſculus ortum ducit: fertur enim ſupra muſculum crotaphitam vſque ad oſſa iugalia. Hæc pericranij portio muſculum tegens pleriſque impoſuit, qui duos muſculi huius tendines deſcribunt, internum & externum.

Quid pericranium.

Ortus.

Obſeruatio in pericranio.

CAP. VI.

De cranio.

Cur oſſeum debuit eſſe.

Cur craſſum & rarum.

OS huic membranæ ſubiectum κρανίον dicitur, quod ſit velut κράνος, id eſt, *galea cerebrum tegens*, vulgus *caluam* & *caluariam* vocat. Oſſeum autem debuit eſſe cranium ſolius cerebri gratiâ; decebat enim hominis eam partem, quæ rationis particeps atque animæ ſedes erat futura, ſolido tecto, ne læderetur, muniri. Craſſum porrò & rarum mira Naturæ prouidentia conſtructum eſt: craſſum quidem, quia craſſities extrinſecus occurſantibus iniurijs obſiſtit; rarum verò, id eſt, laxum & multis foraminulis peruium, tum ne pondere grauaret, tum vt ſuccum pro alimento contineret, tum denique ad vaporum perſpirationem. Nam cùm caput ſit velut caminus vniuerſi, & cucurbitulæ inſtar, (cuius figuram refert ex amplo in anguſtum deſinens) trahat continuò ſorbeatq; exſpirationes partium inferiorum, niſi exiguis illis cauernulis paterent oſſa, aſſiduis vaporum hauſtibus cerebrum inebriaretur. Conſtat cranium pluribus oſſibus, quæ & craſſitie, & raritate, & ſoliditate ob

Cranij oſſa octo.

functionum cerebri varietatem & medullarem ſubſtantiam differre debuerunt. Sunt autem octo, os frontis, oſſa ſincipitis duo, oſſa temporum duo, os occipitis vnum ſphenoides & ethmoides, quæ non per diarthroſin, ſed per immobilem & compactam articulationem connectuntur, per ſuturas ſcilicet, tum proprias, tum communes, tum veras, quę pectinatim aut more dentatæ ſerræ committuntur; tum ſpurias & illegitimas, quæ προσκολλήματα λεπιδοειδῆ appellantur, id eſt, *ſquammoſa*, quòd ſquammarum modo & imbricatim connectantur. Horum oſſium hiſtoriam libro ſecundo accuratè deſcripſimus; eam igitur inde repetat ſtudioſus lector.

CAP. VII.

De membranis cerebrum velantibus, ac primùm de dura meninge.

Meninges quid.

APERTO caluariæ oſſe, membranæ ſeſe offerunt duæ, quas primi Arabes *matres* appellarunt, veteres autem Græci μήνιγγας, Eraſiſtratus ὑμενώδεις, Pollux, ἐγκεφαλίδας. Hippocrates libello περὶ ἀρχῶν, μήνιγγα παχεῖαν, hoc eſt, craſſiorem cerebri membranam, temporis ſucceſſu χιτῶνα euadere, & in tunicam tranſire ſcribit; quaſi inter membranam & tunicam id inſit diſcriminis, quòd μήνιγξ ex tenuiore, χιτὼν ex craſſiore materia fiat. Harum membranarum quæ ſupra ſubterque cerebrum velant, elegans eſt deſcriptio. Exterior ob craſſitiem παχεῖα καὶ σκληρὰ, id eſt, *dura, craſſa & cuticularis* dicitur: eius figura & magnitudo oſſibus caluariæ proportione reſpon-

Figura & magnitudo.

Duplex eſt omni ex parte.

det. Nullus enim in cranio extat ſinus, nulla cauitas, quam membrana hæc non impleat, vt in ſuprema hac regione eadem ſit duræ meningis, quæ pleuræ in vitali, & peritonæi in naturali regione ratio. Membrana hæc omni ex parte duplex eſt, vnde fit vt neotericorum quidam meninges duras geminas ſtatuerint; alteram internam, candidiorem & aqueo humore magis oblitam, quæ tenuem ſpectat; alteram, externam, oſſi caluariæ contiguam. Ego vnicam agnoſco meningem duram ſibi continuam, licèt diuidua ſit; ſic peritonæum in imo ventre vnicum ſtatuitur, licèt duplex ſit; & membrana omnis, quantumuis tenuis, ad ſenſum diuidua eſt. Dura hæc meninx baſi caluariæ adhæret firmiter, niſi qua parte ſita eſt glandula pituitaria, à ſuperiore autem cranij parte tantũ diſtat, quantum cerebro dilatando & conſtringendo ſatis erat; alligatur tamẽ cranio villorum interiectu,

Connexio.

qui per ſuturas egredientes & expanſi pericranium creant. Tenui autem membranæ connectitur venarum intermedio, quarum opera firmatur cerebrum. Eſt membrana hæc foraminibus multis peruia, quibus cerebri neruos, arterias, venas, infundibulum & dorſalem medullam trãſmittat. Reduplicatur in capitis vertice, cerebrique dextram partem iu ſiniſtra ſeiungit, non tamen ad baſim vſque pertingit, ſed ad dimidium cerebri tantùm. Hæc duplicatio ſimilis eſt falci, qua ſegetes demeti

Falx.

Quatuor ſinus inter duplicaturas.

ſolent, vnde & *falx* dici ſolet. Poſteriore verò parte quadruplicatur, cerebrumque à cerebello non penitus, ſed magna ſui parte dirimit. Inter has duræ meningis διπλόας, ſeu duplicaturas, conſpicui ſunt ſinus quatuor, qui tanquam riui & vaſorum vicarij, ſanguinem quoquouerſum in cerebri ſubſtantiam effundunt. Hîc deceptus fortaſſe Pelops vaſa omnia à capite ortum ducere exiſtimauit. In ſinus hos, iugulares internæ ingrediuntur. Cùm enim ampliſſimum eſſet cerebrum, nec maiores venarum trunci illud ipſum pertingere poſſent, hos riuos veluti aquæ ductus conſtruxit Natura, in quos venæ copioſiſſimum ſanguinem ad cerebri nutritionem & animalium ſpirituum generationem effunderent. Ex his ſinibus priores duo laterales ſunt, eorumque exortus ad baſim eſt iuxta magnum occipitis foramen; quo loci iugularibus internis ingreſſus patet; deſi-

Tertius ſinus.

nunt autem ad ſuturæ lambdoidis principium, vbi coëunt ambo. Ex horum συνδρομῇ, ſiue coa-

litu

ſitu tertius naſcitur ſinus, qui per ſagittalis ſuturæ longitudinem excurrens, ad narium oſſa fertur. Ab hoc venulæ quamplurimæ hinc inde per tenuem membranam diſperſæ vagantur. Herophilus ληνὸν appellauit, quòd ab eo tanquam torculari & ciſterna, ſanguis è iugularibus vaſis corriuatus, in vniuerſum cerebri corpus exprimatur: ſunt qui malint ſinuum quatuor concurſum *torcular* appellare. Tertius hic ſinus ad frontis extrema protenditur, qua ratione ab Hippocrate dictum puto libro περὶ τῶν ἐν κεφαλῇ τρωμάτων, inter caluariæ partes ſolam frontem ſi percutiatur, inflammationi expoſitam eſſe; quia ſola frons continetur, non continet. Fit autem inflammatio, quando pars quæ continet, exonerat ſe in eam quæ continetur: contineri frontem indicat ſitus inferior & vaſorum ferè omnium eò deſinentium productio. Quartus ſinus omnium breuiſſimus, inter cerebrum & cerebellum delatus, clunibus cerebri finitur. Mirabilis ergo eſt horum ſinuum vſus & venarum ab illis ceu à iugi fonte manantium diuaricatio. In cæteris enim corporis partibus adeò propinquæ ſunt arterijs venæ, vt & mutuò ſeſe tangant & vena arteriam habeat perpetuò comitem: at in cerebro & eius membranis venarum & arteriarum diſſimilis eſt diſtributio, venarum enim orificia deorſum ſpectant, arteriarum ſurſum, quia venæ cerebrum irrigant laudabili ſucco, arteriæ ſpiritum continent qui ob tenuitatem aſcendit facilè. Vt autem venæ orificia habent deorſum, debuerunt priùs aſcendere, non per externam cutim, non per oſſa, non per interiorem cerebri medullam; ergo per duræ meningis duplicaturas. Vſus duræ membranæ multiplex eſt; primus, vt cerebrum & ſpinalem medullam tegat, atque ita ab extrinſecus irruentibus iniurijs tueatur: ſecundus, vt cerebrum in dextrum & læuum, in anticum & poſticum dirimat: tertius, vt omnes caluariam nutrientes venas excipiat, & cerebro ac tenui membranæ inſtar lagenæ ſit, ex qua partes hæ ſanguinem ad neceſſarios vſus prolectent.

Torcular.

Cur ſola frons dicitur contineri ab Hipp.

Quartus ſinus.

Membranæ duræ vſus triplex.

CAP. VIII.

De tenui meninge.

DETRACTA deſectaque craſſiore membrana, conſpicua eſt pia mater, λεπτὴ μῆνιγξ, ob tenuitatem & mollitiem dicta. Tenuis autem conſtructa eſt; tum, vt in omnes cerebri ſinus ſeſe inſinuet; tum, ne grauitate & pondere cerebro ſit moleſta; tum denique vt vaſa per vniuerſum cerebri corpus deducat: qua ratione χοριοειδὴς, id eſt, *ſecundina* vocatur. Hæc proprium eſt & immediatum cerebri velamen, non exteriorem modò eius ſuperficiem tegens; ſed in penitiores eius receſſus peruadens. Fertur enim ad ventriculos vſque, non à ſupernis partibus. vt exiſtimat vulgus, ſed ab infernis, aſcendit quippe qua parte peluis eſt, & cum ea feruntur arteriolæ ex carotidibus & ceruicalibus per latera ſphenoides. In harum membranarum ſitu quis ſingularem Naturæ prouidẽtiam non admirabitur? Vt enim Deus ille, rerum opifex, ignem tenuiſſimum, leuiſſimum, rariſſimum, maximeque perſpicuum à terra denſiſſima, craſſiſſima, grauiſſima, opaciſſima aëris ſpatio & aquarum diuortio diuiſit; ita diuini operis imitatrix & æmula natura, duriſſimam caluam à cerebro molliſſimo, geminæ membranæ interiectu ſeparauit. Quàm triſtis ſemper & querula homini vita foret, ſi molle duro collideretur!

Cur tenuis constructa.

Situs.

ADNOTATIO.

IN hac continentium partium hiſtoria, nihil occurrit controuerſum, quod non fuerit à nobis libro ſecundo explicatum. Nam quæ de capitis ſitu & vſu contra Galenum afferri ſolent, ita conciliabuntur, ſi dixeris caput in perfectis animalibus ſolius cerebri gratiâ conſtructum eſſe, ſitum autem editiſſimum occupaſſe propter oculos, & ad reliquorum ſenſuum commoditatem. De motu capitis obſcuriſſima eſt quæſtio, quam in oſteologia expoſuimus, vbi Galenum à recentiorum calumnijs vindicauimus. De pilorum generatione, an ſint animati & nutriantur, nihil à nobis dictum; trita enim ſunt hæc & omnibus nota. In duræ meningis hiſtoria quædam obuerſantur, ſed ſatis leuia. Putat Columbus duas eſſe meninges duras, quia duplex ſit. Ego membranas omnes, etiam piam, duplices eſſe volo: non tamen propterea duæ erunt pleuræ, duo peritonæi, &c. ſic cornea oculi tunica in quatuor aut quinque laminas ſecari ſolet, nemo tamen quinque corneas eſſe dicet. De ſinibus duræ membranæ certant Anatomici, an inter illas membranæ duplicaturas venæ ferantur, an ſint tantùm canales, & aquæductus ſanguinem vndique excipientes. Exiſtimant quidam per eos ſinus venas excurrere, nec ſanguinem extra vaſa contineri: propria autem ſanguinis conceptacula venæ ſunt, extra quas ſanguis aut concreſcit, aut putreſcit; quia locus locati eſt conſeruatio. Ego in interiore eorum ſinuum cauitate venas nunquam obſeruaui, ſanguinem tamen tanquam in vaſe & conceptaculo, in illis contineri neque computreſcere puto.

Columbi error.

CAP. IX.

De cerebri præſtantia, ſitu, figura, magnitudine, ſubſtantia, temperie, motu, ſenſu & vſu.

Capitis dignitas.

HOMINEM ob naturæ maieſtatem θαῦμα θαυμάτων animal adorandum & venerandum à ſapientiſſimis Ægyptiorum ſacerdotibus appellatum fuiſſe aliquando diximus. Maieſtatis porrò huius imaginem licèt vbique habeat expreſſam, lucent tamen in capite plures diuinitatis illius & principatus animæ radij. Quid ſine capite eſt homo? Iacet mehercule ſine nomine, ſine honore, quaſi truncus ignobilis. Sola principum capita auro, ære vel marmore ſculpta in pretio ſunt. Per caput iurabant veteres; capitis nutu pacta confirmabant. At caput ſolius cerebri gratiâ conſtructum eſt; illius enim & domicilium & propugnaculum dicitur Hippocrati. Quantò igitur contentum eo quod continet præſtantius eſt, tantò cerebrum præſtat capiti. Eſt hoc viſcerum excelſiſſimum proximumq; cœlo; hanc habent ſenſus arcem, hîc culmen altiſſimum, hîc mentis eſt regimen.

Cerebri præſtantia.

Eſt cerebrum non modò ſenſuum ſedes & motuum προαιρετικῶν artifex, membrorum vaſtiſſimas moles & muſculorum prætumida corpora neruorum fibris, quaſi funiculis, non ſine admiratione trahens; ſed & ſapientiæ eſt domicilium, memoriæ, iudicij, cogitationum, quibus opifici Deo humanum genus redditur ſimillimum. Plato diuiniſſimum hoc appellat membrum, nec ſolùm præcipuum, ſed etiam totum in corpore. Homerus ὐρανὸν dicit, quod ad inſtar primi orbis eius influxu ac illuſtratione inferiora moueantur & ſentiant. Hîc ſacram Palladis arcem Poëtæ locant, dum eam è Iouis cerebro pronatam fingunt; propterea à cerebri vſu & eſu, tanquam re ſacra, abſtinebant veteres, ſternutantibus bene precabantur. Quod denique in mundo eſt cœlum, id in homine eſt cerebrum; illud intelligentiarum, hoc rationis eſt domicilium. Sunt hæc ſanè omnia diuinitatis cerebri certiſſima argumenta; ſed hoc vnum inter cætera eius præſtantiam luculenter demonſtrat, quod cerebro omnia famulentur, eiuſque ſolius gratiâ totum corpus conſtructum ſit.

Cerebri ſolius gratiâ omnia conſtructa ſunt.

Homo namque ad intelligendum tantùm eſt natus: at intelligentis facultatis ſedes eſt cerebrum. Intelligentem phantaſmata ſpeculari decet: non fit idolorum perceptio niſi externorum ſenſuum (qui animæ velut ſatellites ſunt & internuntij) operâ: ſenſus itaque omnes in capitis regia & rationis conſpectu ſunt circumiecti. Vt autem obiectorum varietatem ſenſus perciperent, locali motu eguit animal; hinc organa motus conſtructa ſunt, muſculi, tendines, nerui, ad quorum robur & ſtabilitatem oſſa ſunt efformata. Actiones has non exequitur anima ſine calido, quod vt quotidie exhauritur, ita continuò reſarciendum eſt; hinc caloris duo fontes, cor & hepar, cordi arteriæ & pulmo; hepati, venæ & naturalia organa ſubſeruiunt. Cerebri igitur gratiâ omnia ſunt condita. Hæc viſceris huius præſtantia eſt, hæc diuinitas. Sed ſi fabricæ concinnitatem, & ſolertem indoctæ naturæ induſtriam in cerebri ſtructura ſpectes, ſi regiæ huius domus columnas & cõcamerata inuolucra ſuperbi ædificij ingentem molem ſuffulcientia; ſi atria, thalamos, ſinus quatuor, ſpeculum lucidum, plexus arteriolarum labyrintheos; ſi cerebri helices, & miram eius in neruorum propagatione fœcunditatem intueare, miraberis proculdubiò, & cum vetuſtiſſimo Zoroaſtre exclamabis, *O homo, audacis naturæ miraculum!* Sed quid moror? Cur cerebri mirabilem hiſtoriam non deſcribo? aggredior itaque.

Nomina cerebri.

Pars hæc diuinitatis particeps proprium apud veteres Græcos nomen non habuit, ſed à ſitu, ἐγκέφαλον, quòd ἐν τῇ κεφαλῇ contineatur, dictum eſt. Plato à ſubſtantia, μυελὸν vocat. Non defuerunt qui homonymiam nominis fugientes, non μυελὸν ſimpliciter, ſed cum addito ἐγκεφαλίτην, ad differentiam τοῦ ῥαχίτη appellarint. Athenienſis Apollodorus nemini veterum opinatur cerebri nomẽ admiſſum in libris, proinde in Trachinijs Sophoclem λευκὸν μυελὸν, *albam medullam* dicere maluiſſe. Nos veterum dictiones retineamus; & Græcè ἐγκέφαλον, Latinè *cerebrum* appellemus; hoc nomine, quicquid in cranij cauitate continetur, & à meningibus circundatur, deſignantes.

Situs.

Situm eſt cerebrum in editiſſimo loco, tanquam arce ac domicilio omnium tutiſſimo, & vt irruentibus extrinſecus iniurijs minus foret obnoxium, oſſibus vndiquaque quaſi proprijs ſepimentis hoc obuallauit Natura. Decebat enim fœtus eam partem, quæ rationis particeps atque animæ ſedes erat futura, & in ſublime attolli, & ſolido tecto, ne læderetur, muniri. Situm hunc obtinuit propter oculos, qui cùm eſſent velut ſpeculatores, ſupremum poſtulabant locum.

Figura.

Figura cerebri continentis capitis figuram refert, & omni ex parte cranij interioris effigiem concinnè exprimit. Orbiculari figura tornatum eſt cerebrum, tum vt capacius, tum vt nocumentis minus occurſet; adde quod diuiniſſimo membro, perfectiſſima debetur figura: eſt tamen quadamtenus oblongum, verticibus geminis extumeſcens: & vtrinque ad latera compreſſum.

Magnitudo.

Eius magnitudo ingens eſt, & homini quàm cæteris animalibus, amplior moles, vt vnicum hominis cerebrum duobus boum cerebris grandius ſit. Id autem ob animalium functio-

num

num varietatem & perfectionem factum eſt. Sentiunt quidem bruta, ſed eorum ſenſus appetitus tantùm gratiâ eſt comparatus, vt vitam corpusque tueantur, & quæ nocitura videntur, fugiant. Hominis ſenſus multò ſunt perfectiores: non enim ad noxij fugam tantùm aut vtilis proſequutionem, ſed ad rerum differentias dignoſcendas ſunt comparati, vt docet Philoſophus 1. Metaphyſ. *Cerebrum cur amplius homini.* Accedit principum facultatum, quæ maxima ſpirituum indigent copia, varietas: at multus non niſi à copioſo ſanguine gigni poteſt ſpiritus, copioſus autem ſanguis puſillo corpore non concluditur. Subſtantia cerebri mollis eſt, alba & medullaris, ex puriſſima ſeminis & ſpirituum portione fabricata, ſibi tamen propria, qualem in reliquo corpore nullam reperias. *Subſtantia.* Non enim medullæ, quæ in oſſium cauernis continetur, ſimilis eſt; quia nec igne liquatur, nec per inedias aut febriles ardores minuitur; nec in calua continetur, vt cranium nutriat, quin potius nutritur cranium, vt medullam hanc contineat. Fluxilis eſt, inquit Galenus 1. De motu muſculor. oſſium medulla, & pinguedini ſimilis, nec tunicis tegitur, nec arterijs & venis intertexta eſt, nec ipſi vlla cum muſculis aut neruis intercedit communio, vt medullæ cerebrali. Minimum hæc habet τοῦ λιπαροῦ, πλεῖστον δὲ τοῦ κολλώδεος, id eſt, *minimum habet pinguis, multum autem glutinoſi*, libello περὶ ἀρχῶν. Hanc cerebri ſubſtantiam glanduloſam appellauit Hippocrates libello De glandulis. ἴκελον, inquit, ἀδένι ἐγκέφαλος, λευκὸς γὰρ καὶ ψαφαρό.: *ſimile cerebrum eſt glandulæ, quia album & friabile*: & eadem commoda præſtat capiti. Inſidet namque cucurbitulæ inſtar, & inferiorum partium exſpirationes ſorbet, quarum exhalationi niſi dehiſcens calua pateret, aſſiduis hauſtibus cerebrum inebriaretur; maius tamen eſt cerebrum quàm reliquæ glandulæ. *Cur mollis cerebri ſubſtantia.* Subſtantia hæc cerebri mollis eſt, tum vt facilior dolorum fiat impreſſio, tum vt flexiles magis ſint nerui, tum ne pondere & duritie nimium grauet. *Cur alba.* Alba eſt autem cerebri medulla, & ratione materiæ, quia ſpermatica, & ratione finis, vt ſpiritus animales limpidiſſimi eſſent, non obſcuri & tenebricoſi, quales ſunt melancholicorum. *Temperies.* Ex molli hac & medullari ſubſtantia collige temperamentum frigidum & humidum: vnde ſummus Dictator libelli περὶ ἀρχῶν, cerebrum appellat, μητρόπολιν τῆς ψυχῆς, καὶ τοῦ κολλώδεος, *ſedem frigidi & glutinoſi*. *Cerebrum cur frigidum.* Oportuit autem frigido & humido elementò cerebrum excedère, ne membrum perpetuæ cogitationi dicatum accenderetur, néve animales ſpiritus omnium tenuiſſimi tam citò vaneſcerent. In calidiſſimo cerebro motus eſſent furibundi ac temerarij, & ſenſationes deliræ, quales ſunt phreniticorum. Adde quòd nec placidus vnquam ſomnus, qui animalium facultatum eſt quies, conciliaretur; nec limpidiſſimi vnquam eſſent ſpiritus, cùm calidi proprium ſit omnia perturbare. *Vſus cerebri.* Cerebri vſum vnicum agnouit Ariſtoteles, refrigerationem cordis; ſed non ea ratione conſtructum eſſe docet Galenus 8. De vſu partium, quinimò potius ad internorum ſenſuum & principum facultatum functionem edendas, & ad ſpiritus animalis generationem. Si enim glaciei inſtar ad ſolam cordis refrigerationem formatum eſt, quid tanto artificio ſinuum, plexuum, neruorum & camerati corporis opus fuit? *Motus cerebri.* Mouetur cerebrum non animali & voluntario motu, non violento, ſed naturali, eoque tum proprio & peculiari ad animalis ſpiritus generationem, temperationem, expurgationem; tum alieno, arteriarum quippe. Nunc enim ſponte ſua diſtenditur, nunc contrahitur; in diaſtole trahit ex mirabili plexu ſpiritum, & è naribus aërem; in ſyſtole interiores ſinus coarctat & animalem ſpiritum è ſuperioribus ventriculis in tertium quartumque tum in ſenſuum organa profundit. *Senſus.* Sentit cerebrum ἐνεργητικῶς, non παθητικῶς, id eſt, ſenſuum quidem omnium auctor eſt, ipſum tamen ſenſu nullo pollet, quia communis ſenſus eſt ſedes, & de omni ſenſu iudicat; organum autem omne decet eſſe ἄποιον. Vt ergo non videt cerebrum, nec audit, ita nec tactus ſenſilia ſentit.

CAP. X.

De ſingulis cerebri partibus.

QVEMADMODVM diuiniſſimum hoc membrum diuerſarum functionum motricum, ſenſificarum & principum opifex eſt; ita partium diuerſi generis ſtructura mirabiliter eſt efformatum. Singularũ porrò cerebri partium hiſtoriam Galenus 8. & 9. De vſu partium, necnon Veſalius ſeptimo ſuæ Anatomiæ libro multis capitibus deſcripſerunt, ſed ſatis confusè. Nos cerebri omnes particulas, quales inter ſecandum intuenti occurrunt, ordine exquiſito delineabimus. *Quid cerebrum.* Totum igitur illud corpus, quod caluaria continetur, vnico nomine *cerebrum* à nobis appellatur. *Cerebri diuiſio.* Eius autem duas ſtatuimus partes, anteriorem & poſteriorem: *Anterior pars.* anterior, propter magnitudinem, totius nomen retinet, & propriè ἐγκέφαλον, dicitur cerebrum: *Poſterior.* poſteriorem Græci παρεγκεφαλίδα, Eraſiſtratus ἐπεγκρανίδα, alij ἔγκρανον, Latini *cerebellum* dixère. Vtrumque cerebrum diſtinguit craſſioris membranæ duplicatura, non quidem omni ex parte, ſed ſuperiore

tantùm

Anterioris cerebri diuiſio. tantùm: nam inferiore & media cerebellum cerebro eſt continuum. Cerebrum anterius rurſum in
dextram & ſiniſtram partem proprio diaphragmate diſcretum eſt, ab ea quippe duræ meningis
Cur diuiſum cerebrum. portione, quam ob figuram vulgus *falcem meſſoriam* vocat. Id autem ad faciliorem motum, leuitatem & nutritionem interioris medullæ factum puto. Nolim tamen exiſtimes (quod ſomniarunt
quidam) à ſummo ad imum diuiſum eſſe cerebrum; nam qua parte apparet, calloſum corpus & in
baſi continuum omnino eſt ſibi, nec ſibi tantùm, ſed etiam rachitidi, & per hanc cerebello. Cere-
Figura exterior cerebri. bri huius exterior ſuperficies ſubcineritia potius, quàm candida apparet. Eius autem figuram ſunt
qui tenuium inteſtinorum gyris, dempto epiploo, non ineptè conferant: infinitos enim habet an-
fractus & circumuolutiones plurimas, quarum non paucæ penitius in cerebri ſubſtantiam pene-
Cur anfractus illi in cerebro. trant: vnde partem hanc cerebri κιρϲοειδῆ, id eſt, *varicoſam* dicunt. Ridendi proculdubio ſunt qui-
cunque cum Eraſiſtrato anfractus hos ad intelligendum conſtructos putant: ita namque aſini in-
telligerent. Volumus cum Galeno tot mæandris intortum, tot anfractibus implicitum cere-
brum, vt χοροειδὴς membrana nutriendo cerebro dicata, & vaſorum omnium ſuſtentaculum, ſeſe
in penitiores cerebri ductus inſinuaret. Nam cùm vaſtiſſima ſit cerebri moles, quomodo venæ &
arteriæ per ſuperficiem tantùm excurrentes ipſi nutriendo & natiuo calori conſeruando ſufficerent? Sunt qui ad leuitatem, & vt facilius moueretur cerebrum, hos gyros conſtructos putent; a-
lij ad cerebri ſubſtantiam fulciendam, ne molle humidumque nimis hac illac diffluerets; alij ad ſpi-
rituum & ſanguinis recreationem, ne in diaſtole & plenilunio ſuffocaretur calor; alij ne vaſa aſſi-
duo cerebri motu rumpantur. Externam hanc ſuperficiem aliquantulum contemplatus, ſi cere-
bri medullam duorum vel trium digitorum craſſitie ſecueris, ſtatim ſe offeret altera cerebri pars,
ſuperiore candidior duriorque, venulis & arteriolis nullis, quæ ſaltem ſenſu dignoſci queant, vt
Corpus calloſum. nec membrana tenui attexta. Hanc veteres Græci τυλῶδες σῶμα, aut τυλλοειδὴς, Latini *calloſum*
corpus ob duritiem, appellarunt. Huius interuentu quæ priùs diſcretæ erant cerebri partes dextra
Priores cerebri ventriculi. & læua, primùm continuantur. Mox calloſum hoc corpus in medio ferè cerebri, (medium in-
telligo inter ſupremum & imum) geminis ventriculis dextro & ſiniſtro excauatum apparet. Hi
ſunt priores cerebri ſinus, quos *anteriores* vocat Galenus, non meliùs *ſuperiores*, omnium ampliſſi-
Figura. mi figura, ſitu, magnitudine, vſu & cæteris omnibus omnino ſimiles. Figuram referunt ſecti
Situs. circuli aut Lunæ falcatæ; ego mallem auriculæ humanæ aſſimilare. Siti ſunt in medio cerebro:
tanto enim interuallo à fronte, quantum ab occipite diſtant, tantumque ferè à baſi quantum à ver-
Magnitudo. tice, propterea non rectè *anteriores* dicuntur, ſed meliùs *priores* aut *ſuperiores*. Magnitudine ea-
Cur gemini. dem donantur: ſunt autem omnium ampliſſimi, quòd ſpiritum craſſiorem contineant; & gemini,
ne altero eorum affecto alterius functio animali tam neceſſaria intercipiatur; læſo enim alterutro,
leuius contingit periculum, quàm ſi vterque afficiatur. Teſtis eſt Smyrnæus ille iuuenis, qui
vulnere in dextro ſinu accepto euaſit; non euaſiſſet autem, vt ſcribit Galenus libro octauo De vſu
Vſus triplex. partium, ſi vterque ventriculus ſauciatus fuiſſet. Horum ventriculorum multiplex eſt vſus. Pri-
mus ad ſpirituum animalium præparationem, vnde animalis ſpiritus inchoati ἐργαστήρια dicun-
tur: ſecundus ad inſpirationem & exſpirationem cerebri: tertius, ad odores ſuſcipiendos. Ad
præparationem ſpirituum plexus conſtructi ſunt: ad inſpirationem verò & odores ſuſcipiendos
Plexus choroides. proceſſus duo mammillares. Plexus in ſuperioribus ventriculis ſiti, Græcis πλέγματα ἢ συστρέμ-
ματα χοροειδῆ nominantur. Sunt venularum & arteriolarum textus labyrinthei, per tenuis mem-
branæ ſurſum aſcendentis portiunculam excurrentes, in quibus excoquitur, attenuatur & præ-
Proceſſus mammillares. paratur animalis ſpiritus. Proceſſus autem duo ſeu tubercula mammarum papillis ſimillima,
ab ima parte horum ſinuum, aut ſaltem propinqua admodum ad narium oſſa cribri inſtar perfo-
rata, feruntur, tenui tantùm velantur membrana, nec cranio excidunt, propterea neruis non ad-
Odoratus organa. numerantur. Per hæc & aër ad cerebrum fertur, & odorum ſpecies tranſuehuntur, vnde odo-
ratus organa vocantur. Quod ita libello περὶ ἀρχῶν expreſſit Hippocrates. *Olfacit cerebrum hu-*
Septum lucidum. *midum exiſtens aridorum odorem vnà cum aëre per corpuſcula ipſum trahens.* Quod ſi aliquando ce-
rebrum mucoſa eluuie affluat, per hæc tubercula ſtillat in nares. Hos ſuperiores ventriculos
diſcludit tenuiſſima quædam cerebri portiuncula, quæ ob pelluciditatem *ſeptum lucidum*, *ſpecu-*
lum lucidum, *lapis ſpecularis* dicitur. Sub his duos ſtatuit ſinus Arantius, quos hypocampi ſeu
bombycini vermis effigiem referre vult; ſed ego portiones exiſtimo eſſe ſuperiorum, maiores e-
Corpus calloſum. nim ſunt quàm vulgò ſoleant demonſtrari. Tertius poſthac ſeſe offert ventriculus, cui tamen
prius ſuperſtratum eſt σῶμα ψαλλοειδὲς, vel ψαλιδοειδὲς, καὶ καμάριον, id eſt, *corpus cameræ mo-*
do extructum & tribus quaſi columnis ſuffultum. Refert toto ſuo ductu triangularem figuram inæ-
qualibus lateribus conſtantem, & duobus quaſi arcubus parte poſteriore: anteriore verò vnico
Vſus camerati corporis. conſtituitur. Huius corporis idem vſus eſt, qui fornicum in ædificijs, vnde *fornix* & *teſtudo* etiam
nuncupatur: cerebri enim ampliſſimam molem Atlantis inſtar, ſuſtentat, ne tertium ventricu-
Tertius ventriculus. lum comprimat. Sub camerato corpore tertius apparet ſinus, qui nihil aliud eſt quàm duorum
concurſus & communis cauitas, in quam ſuperiorum ventrium vterque humiliore ſui ſede
dehiſcit.

dehiſcit. Ventrem hunc medium appellat Galenus, vel quòd inter ſuperiores duos, & inferiorem quartum ſit ſitus, vel quòd centrum ferè occupet cerebri: tantum enim ab occipite diſtat, quantum ab oſſe frontis. *Duo ductus in tertio ſinu.* Geminos hic ventriculus de ſe profert ductus; quorum alter ad cerebri baſim *Infundibulum.* deſcendit, alter in quartum ſinum dirigitur. Prior ille ex humiliori ſede antrorſum tendit, in cuius extremo portiuncula quædam tenuis membranę, primùm latior, deinde anguſtior infundibuli inſtar, conſpicitur, quam propterea πύελον χοάνην, id eſt, *peluim & infundibulum* vocant, per quod tanquam Hippocratis manicam, cerebri pituita tranſcolatur. Pelui huic ſubſternitur glans pituitaria, *Glans pituitaria.* quæ cerebri ſuperuacua carne ſua poroſa & bibula ſpongiæ inſtar excipit, tandemque per cunei foramina in palatum pedetentim inſtillat. Ad latera autem apophyſεων clinoidῶν plexus apparet, *Rete mirabile Galeno.* quem πλέγμα δικτυοειδὲς, id eſt, *rete mirabile* vocat Galenus. Ego malim cum [illegible]otericis choroidem plexum, qui in ſuperioribus ventriculis cernitur, *rete mirabile* appellare. Tres hæ particulæ infundibulum, glandula pituitaria & rete mirabile non niſi detracta tota cerebri medulla demonſtrari poſſunt. Alter tertij ventriculi ductus priore amplior ad quartum ſinum dirigitur, eſtque via à tertio ad quartum ſinum, in qua exiguæ ſeſe offerunt particulæ; *Alter ductus poſterior.* primumque glandula turbinatæ figuræ & nuci pineæ non diſſimilis, quam κωνοειδῆ & κωνάριον vocant. *Conarium.* Hæc venis & arterijs in cerebrum fuſis, reliquarum glandium inſtar pro firmamento eſſe creditur, vt liber pateat ſpiritui animali è tertio in quartum ventriculum aditus. Conario à tergo vtrinque contigua ſunt corpuſcula quædam rotunda & duriuſcula, quæ γλουτία, ſeu nates, à forma vocantur, *Nates.* ſub quibus teſtes apparent ὄρχεις & δίδυμοι dicti. *Teſtes.* Horum vſus eſt, vt canalem tertij ventriculi in quartum efforment, ſaluumque (vt aiunt) conductum ſpiritui animali præbeant. *Vſus.* Quartus tandem occurrit ſinus cerebello & ſpinali medullæ communis, omnium minimus & ſolidiſſimus. *Quartus ſinus.* Hic primùm amplior ſenſim arctatur, donec in acumen deſinat, ad inſtar calami ſcriptorij, vnde calamum appellauit Herophilus, proceſſus autem illi vermiformes, Græcis ἐπιφύσεις σκωληκοειδεῖς non ſunt cerebri, *Calamus.* ſed cerebelli portiunculæ inter meatum à tertio in quartum ſinum apertum ſeruantes. Errant ergo qui tenuem putant eſſe membranam corrugatam, quam in cerebri dilatatione neceſſe fuit extendi & in contractione plicari. Hæc anterioris cerebri & ſingularum eius partium breuis eſto deſcriptio.

CAP. XI.

De cerebello.

POSTERIVS cerebrum παρεγκεφαλίδα, ἐπεγκρανίδα καὶ ἔγκρανον Græci, *Cerebelli vſus.* Latini *cerebellum* dixêre; quod videtur Natura in anterioris ſubſidium fabricaſſe, vt ſcilicet tranſmiſſum à cerebri ſinibus animalem ſpiritum conſeruaret & ſpinali medullæ adaptaret. Latius eſt hoc quàm aut longius aut profundius, & latioris globi imaginem exprimit. Vtraque velatur membrana, tenui & dura, non tamen omni ex parte: nam inferiore cerebro continuum eſt. Color totus eſt ſubcineritius, *Color.* ſubſtantia durior, craſſiorque: gyri & anfractus externi ſunt, nec interiorem medullam peruadunt. *Subſtantia.* Cerebellum decuplo minus eſt cerebro. Situm eſt in ea caluariæ parte, quæ duobus occipitij foſſis circumſcribitur, *Situs.* non tamen totum occipitium occupat. Totum cerebellum quatuor partibus efformatur; *Cerebelli partes.* quarum duæ laterales ſunt, & duos quaſi globos inuicem appoſitos conſtituunt. Duæ in medio ſunt conſtitutæ, ſuntque velut proceſſus quidam cerebelli, vermium figuram exprimentes, vnde ἐπιφύσεις σκωληκοειδεῖς, id eſt, *proceſſus vermiformes* dicuntur. Eorum alter anterior, meatum à tertio ad quartum ſinum apertum retinet: alter poſteriori parti ſpinalis medullæ incumbit, & verſus quartum ſinum reflectitur, quem apertum conſeruat.

CAP. XII.

De ſpinali medulla.

CEREBRI & cerebelli ſubſtantia tanquam è radice eadem profunditur μυελὸς ῥαχίτης, id eſt, *ſpinalis medulla*, *Spinalis medullæ nomina.* quam *cerebrum oblongum* quidam appellarunt. Sapiens in Eccleſiaſte eleganti, ſed obſcura allegoria *funem* vocat *argenteum*, illius autem conceptaculum *fiſtulam ſacram* dicunt. Alijs medulla hæc cerebri παραφυάς, appendix & vicaria dicitur. Eius eadem ferè eſt quæ *Eius dignitas.* cerebri dignitas, nec minus de illius conſeruatione ſolicita fuit Natura, quàm de cerebro ipſo. Vt enim cerebrum caluariæ oſſibus vndique obuallatur, & duabus velatur tunicis: ita ſpinalis medulla vertebris vndique quaſi ſepimentis circumdatur, & tenui ac dura meninge tegitur.

Non

Neceſſitas.

Non patitur medulla hæc diuturnam oppreſſionem, & à perfecta vnius vertebræ luxatione, præcipitem mortem inferri exiſtimarunt veteres. Hanc autem medullam neceſſariò creari decuit, quia à cerebro nerui omnes in vniuerſum corpus ferri non poterant, nec neruus ſextæ coniugationis exilis admodum ad crura, pedes & muſculos omnes tutò diſſeminari, vaſtiſſimasque membrorum moles mouere poterat. Medullam itaque creauit Deus, cuius in neruis propagandis mira eſſet fœcunditas.

Spinalis medullæ ortus.

Eam autem non à cerebello, vt vulgus ſentit, ſed partim à cerebro, partim à cerebello oriri exiſtimo: Cùm enim per ipſam tanquam communem officinam & aquæ ductum in neruos omnes ceu riuulos & ab ijs in vniuerſum corpus diffundi debeant ſpiritus, qui in cerebri ſinubus perficiuntur, oportuit eius principium prope ſpirituum officinam locare; at in tertio & quarto ventriculo, puriſſimi & omnino defæcati continentur ſpiritus. Fit ergo ſpinalis medulla ex quatuor velut magnis radicibus, quarum duæ maiores, ex duabus cerebri partibus vtrinque naſcuntur, aliæ duæ minores ex cerebello; ex quibus quatuor ſimul iunctis, duæ fiunt quæ ſpinalis medullæ corpus efformant. Ab hac ſpinali medulla infiniti propemodum emergunt ſurculi & innumeris ea fruticatur ramis in omnes ferè partes propagandis, quæ in certas quaſdam coniugationes diſtinxerunt veteres Anatomici.

Spinalis medullæ diuiſio.

Nos medullam ita diuidimus, vt alia ſit intra caluam, alia extra caluariam. Ab ea quæ intra caluam eſt, ſeptem illa neruorum paria oriuntur & proceſſus mammillares præcipua odoratus organa, quorum hiſtoriam repete ex libro quarto. Altera verò medullæ pars vertebris obuallata, motum non habet ſyſtoles & diaſtoles vt cerebri ſubſtantia, oſſibus tantùm quæ motum habent concluditur; ab hac quomodo nerui omnes in brachia, crura & infernas partes diuaricandi prodeant paucis accipite.

Quomodo nerui à ſpinali medulla oriantur.

Spinalis medulla cerebri caudex tenui membrana immediatè velatur, à dura autem & craſſa diſtat aliquantulum, per tenuem illam excurrunt venulæ & arteriolæ vario modo implicatæ, medullam nutrientes & vitæ ſpiritum affundentes. Medulla autem è caluariæ rotundo & amplo foramine prodiens, primum ampliſſima & craſſiſſima, ſenſim attenuatur, id eſt, medullarem ſubſtantiam paulatim amittit, non corpoream molem quam eandem vbique ſeruat; tandem cùm ad dorſi fines peruenit, tota in funiculos & filamenta caudam ferè equinam referentia abſumitur. Nerui autem à ſacra illa medulla prodeuntes, infiniti quidem ſunt, ſed quia dum vertebrarum foramina egrediuntur, ſimul coëuntes vnicum corpus effingunt, tot eſſe neruorum paria, quot ſunt vertebrarum foramina voluerunt Anatomici. Neruus ergo omnis in exortu ſuo fibras habet multiplices ex medullari ſubſtantia & tenui membrana conflatas, quæ deſcendentes ſenſim à medulla ſeparantur, & dum ad foramina vertebrarum accedũt, craſſa membrana veſtiuntur & in vnum coëuntes vnum conſtituunt neruum, qui poſtquam foramen egreſſus eſt, rurſus in funiculos eoſdem diuellitur. Quantò autem magis ſpinalis medulla deſcendit, tantò altiùs fibræ illæ neruorum ortus ſui principia ducunt, vt & dorſales & lumbares quidam nerui ſi paulò attentiùs inſpexeris à ceruicali medulla oriantur.

Cur in capillamenta abſumitur.

A lumborum principio ad oſſis ſacri extremum & plures ſunt & craſſiores funiculi, eadem tamen ratione circa vertebrarum foramina coëuntes: Quia ea parte maximè flectitur & curuatur ſpina autrorſum & retrorſum. Ne ergo aut premeretur, aut diſrumperetur medulla, in capillamenta & funiculos eam abſumi oportuit. Reliqua libro quarto ſunt explicata.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO I.

An cerebrum facultatum principum ſit ſedes.

Animalium facultatum diuiſio.
Sentiens facultas duplex, externa & interna.

FACVLTATES *animales à Medicis ita diſtingui ſolent, vt aliæ ſint αἰσθητικαὶ, id eſt,* ſenſificæ; *aliæ κινητικαὶ, id eſt,* motrices; *aliæ ἡγεμονικαὶ, id eſt,* principes. *Sentiens facultas duplex eſt; externa, cuius obiectum ſingulare eſt; & interna, cuius obiectum commune. Internam hanc facultatem Philoſophi primarium ſenſum, vel ſenſum communem dixêre. Solus hic imaginum conſtituit diſcrimina, & in cerebri ſubſtantia pro tribunali ſedens, ante ſe poſitas ad pedes genuaque iacentes rerum imagines contemplatur. Hic dulce ab amaro ſecernit, & album à dulci diſcriminat. Hunc Ariſtoteles circuli centro confert, quod ad eum externorum ſenſuum ſpectra, tanquam ad iudicem, & cenſorem, ferantur. Sentiendi hanc vim interiorem ſequuntur principes facultates,*

Imaginatio.

primumque imaginatrix, quæ ſpectra eadem, ſed puriora & ab omni materia contagio libera concipit, apprehendit, retinetque, vt dilapſis ijs quæ ſenſus ciebant, illorum tamen veſtigia in nobis hæreant.

Intelligentia.

Conceptionem eam phantaſiam *vocamus, per quam ſuprema illa vis animæ intelligens concitatur & expergiſcit ad ſpeculandas vniuerſalium rerum ideas. Hæc tandem omnia excipit memoratrix,*

Memoria.

quæ ceu fidiſſima tutrix & notionum omnium communis arcula, ſingula ſeruat ac condit. Tot ſtatuuntur à Philoſo-

Philoſophis & Medicis animales facultates, de quibus tria inquirenda. Primùm, an cerebrum earum omnium ſit ſedes: ſecundò, an diuerſæ ſint in cerebro manſiones diuerſis facultatibus dicatæ: Poſtremò an à temperie, vel à conformatione cerebri principes facultates edantur, ſintque ſimilares vel organicæ. Memoria.

De ſede rationalis animæ variæ ſunt Philoſophorum & Medicorum ſententiæ. Herophilus circa cerebri baſim eam locat; Xenocrates in vertice capitis; Eraſiſtratus in membranulis cerebri; Empedocles, Epicurei & Ægyptij in tota pectoris lorica; Moſchion in toto corpore; Heraclitus in extrinſeca agitatione; Herodotus in auribus; Blemor Arabicus & Syenenſis Medicus Cyprius, in oculis, quòd oculi animi indices ſint & ad eius affectus omnes ita compoſiti, vt alter animus eſſe videantur; hos enim cùm oſculamur animum ipſum attingere videmur. Strato Phyſicus in ſuperciliis: hic enim ſuperbia inhabitat, ideò per ſupercilium faſtum aliquando Poëtæ intellexerunt; & ex ſuperciliorum pilis animi indicia ſumunt Phyſiognomi. Si enim in rectum porrigantur μαλακοῦ ἤθους, mollem ſubeſſe animum *ſignificant; ſi iuxta naſum inflexi ſint,* στρυφνοῦ, ſcurram; *ſi iuxta tempora inflectantur,* μώμου καὶ εἴρωνος, deriſorem & diſſimulatorem; *ſi verò in totum demiſſi* φθόνου inuidum *indicant.*

De ſede rationalis animæ, opiniones variæ.

Peripatetici & Stoici omnes ſentiendi & intelligendi vim in corde ſtatuunt, quia quicquid principium eſt motus, id etiam ſenſus principium eſt: at cor motus omnis principium eſt, quippe viſcerum omnium calidiſſimum & natiui caloris vberrimus fons. Quinetiam in animi pathematis vt timore, agonia & deliquiis, refluunt ad cor ſpiritus & calor, tanquam ad principem. Proferunt diuini Hippocratis auctoritatem libello De corde: Γνώμη γὰρ, *inquit,* ἡ τοῦ ἀνθρώπου πέφυκεν ἐν τῇ λαιῇ κοιλίῃ, καὶ ἄρχει τῆς ἄλλης ψυχῆς. Τρέφεται δὲ οὔτε σιτίοισιν, οὔτε ποτοῖσιν ἀπὸ τῆς νηδύος, ἀλλὰ καθαρῇ καὶ φωτοειδεῖ περιουσίῃ γεγονυίῃ ἐκ τῆς διακρίσιος τοῦ αἵματος: *hoc eſt*, anima hominis in ſiniſtro cordis ſinu eſt ſita, & reliquæ animæ imperat; alitur autem neque cibis neque potibus à ventre, ſed pura & illuſtri ſubſtantia ex ſanguinis diſcretione.

Opinio Peripateticorum.

Auctoritas Hippocratis.

Nos cum Hippocrate, Platone, Galeno & Medicis omnibus cerebrum animalium omnium facultatum ſedem eſſe volumus. Læſo enim cerebro, vulnerato, refrigerato, inflammatione obſeſſo, compreſſo, aut alio quouis modo affecto, vt in phrenitide, melancholia, caro, catoche, epilepſia animalium omnium functionum manifeſta læſio perſentitur, & cerebro, non cordi admota præſidia iuuant. Quòd ſi cor principum facultatum eſſet ſedes, corde affecto eiúſque temperamento inſigniter deprauato functiones omnes læderentur, quia actio à temperie; at in hectica febre, in qua alienatio eſt temperamenti, voluntariæ & principes facultates illæſæ manent. Corde violenter moto, vt fit in palpitatione, nec volũtarius partium motus deprauatur, nec ratio ipſa. Quis neget ab aura peſtilente, à venenato morſu & hauſtu vitalem vim oppugnari? At ita affecti & ſentiunt, & ratiocinantur. Si nudaueris (ait Galenus 2. De placitis) cor atq; depreſſeris, nec voce, nec ſpiratione, nec vlla prorſus voluntaria actione impediri animal cernes.

Cerebrum ſedes animaliũ facultatum.

Dum Hippoc. animam in corde locat, aut loquitur more vulgi, vt ſolet ſæpiſſimè at vulgus animam in corde ſtatuit. Sic diaphragma φρένας *appellat, cùm tamen præcordia vim nullam habeant, qua ſapere aut intelligere poſſit animal, vt docet lib. De morbo ſacro, aut per animam princeps intelligit animæ inſtrumentum, calidum ſcilicet. Sic 1. De diæta, animam pro calido paſſim vſurpat, dum* ἀνθρώπου ψυχὴν ἀεὶ φύεται μέχρι θανάτου, *id eſt*, animam hominis vſque ad mortem augeri *ſcribit. & eodem libro,* ἐσέρπει δὲ ἐς ἄνθρωπον ψυχὴ πυρὸς καὶ ὕδατος ξύγκρησιν ἔχουσα, μοῖραν σώματος ἀνθρώπου: *id eſt*, irrepit in hominem anima ignis & aquæ commoderationem ſortita partem corporis humani. *Per animam ego interpretor, calidum innatum humido primigenio, & ſpiritibus vndique perfuſum. Quod autem libello De corde, per animam calorem intelligat, hæc verba declarant, quòd animam puriſſimo ſanguine, & maximè defæcato nutriri velit. At animam 1. De diæta, nec cibis nec potibus alterari poſſe ſcripſit. Quæ ſententia, quia quouis Sole illuſtrior eſt, & digna quæ aureis inſculpatur literis, hîc tranſcribenda eſt:* Τῶν τοιούτων ἁπάντων ἡ φύσις τῶν πόρων δι' ὧν ἡ ψυχὴ πορεύεται αἰτίη ἐστί. δι' ὁκοίων γὰρ ἀγγείων ἀποχωρεῖ, καὶ πρὸς ὁκοῖα τινὰ προσπίπτει, καὶ ὁκοίοις τοῖσι καταμίσγεται, τοιαῦτα φρονέει. διὰ τοῦτο οὖν δυνατὸν τὰ τοιαῦτα ἐκ διαίτης μεθιστάναι, φύσιν γὰρ μεταπλάσαι ἀφανέα οὐχ οἷόν τε. *id eſt*, eorum omnium, à quibus alteratur anima, cauſſa ad meatuum per quos ipſa permeat; naturam referenda eſt: prout enim afficiuntur vaſa in quæ ſecedit, & ad quæ allabitur, & quibus admiſcetur, talia ſapiunt, propterea talia ex diæta tranſmutare non poſſumus: naturam enim inaſpectabilem immutare & alterare impoſſibile eſt.

Explicatur Hippocr.

Animam ſæpe vſurpat Hippoc. pro calido.

Elegans Hippocr. locus de immortalitate animæ.

Libro De morbo ſacro, cor nihil ſapere affirmat; omnia vult eſſe in cerebri poteſtate. Cerebro, inquit, intelligimus, deliramus, inſanimus, cùm aut calidius fuerit, aut ſiccius, aut frigidius. Galenus 3. De placitis, cerebrum animalium omnium facultatum ſedem eſſe rationibus multis conuincit. & cap. 4. lib. 3. De locis affect. ex vulgi opinione fatuum hominem appellat, quòd cerebrum non habeat. Addamus ad huius ſententiæ illuſtrationem elegans Philonis argumentum. Vbicunque ſatellitium regium eſt, ibi Rex à ſatellitio ſtipatus, ſedem habet: ſed totum animæ ſatellitium, ſenſuum quippe organa, in capite ſita ſunt: ibi ergo ſedes animæ præcipua. Quòd ſi ſentiens facultas in cerebro locetur, ergo & intelligens, quia intelligentem, vt docet Philoſophus, oportet phantaſmata ſpeculari. Statuatur itaque à nobis cerebrum animalium omnium facultatum & ſenſificarum & principum ſedes.

Cerebrum ſedem eſſe animalis facultatis.

Argumentum Philonis.

QVÆSTIO II.

An principes facultates ſedibus diſtinguantur.

Quid princeps facultas.

Opinio Arabũ, diſtingui ſedibus.

CVM ergo principes facultates tres ſint, imaginatio, ratiocinatio & memoria, eárumque ſedes ſtatuatur cerebrum, an illa ſedibus ſint diſcluſa, nunc inquirendum. Principes functiones definit Galenus in Arte parua, quæ à ſolo principio proueniunt, 2. De locis affectis, quæ à nulla alia parte, vt inſtrumento fiunt, 7. De placit. quæ in ſolo cerebro fiunt, non in aliis organis, vt motus & ſenſus. Vniuerſa Arabum ſchola manſiones multas in cerebro ſtatuit, & ſingulis facultatibus ſingulas ſedes aßignat. Hoc voluit Auicenna Fen 1. primi, doctrina 6. cap. 5. necnon Auerroes in Canticu, libro De memoria, & reminiſcentia & in Colliget. Itaque phantaſiam in anterioribus ventriculis, rationem in medio, memoriam in poſteriore ventriculo locant. Poteſt hæc opinio his rationibus ſtabiliri.

Ratio 1.

Senſus ferè omnes in anteriore capitis parte ſunt ſiti. Imaginatio ſenſilium ſpectra & imagines concipit apprehendítque: debuit ergo in anteriore ſede locari. Ab imaginatione concitatur vis illa intelligens, & rerum imagines è potentia abſtrahit: huic itaque proxima fictrici debetur ſedes, eáque digniſſima & tutiſſima; tertius quippe ventriculus. Intelligentia diſcretas rerum ideas memoriæ commendat, quas altius quaſi in theſaurum condit, continet, aſſeruat; eius in poſtremo ventriculo omnium ſecretiſsimo eſt ſedes.

Secunda.

Præterea imaginatio, cùm ſit conceptio & ſola receptione fiat, molliorem requirit cerebri ſubſtantiam, vt ſenſio; memoria duriorem, vt reconditas notiones diu cuſtodiat; ratiocinatio mediocrem. At anterior cerebri pars mollior eſt, poſtrema durior, media medio ſe habet modo. Erit igitur imaginatio in anterioribus ventriculis, ratiocinatio in medio, memoria in poſteriore.

Tertia.

Tertiò diſcluſas eſſe ſedibus facultates principes hæc demonſtrant, quòd læſa aut pereunte earum alterâ, altera remaneat incolumis: ſæpe enim contingit imaginationem lædi illæſa ratiocinatione: cùm ergo ſeorſim exiſtant hæ facultates, primis ſubiectis differre videntur.

Hiſtoriæ.

Exſtant ad huius rei confirmationem elegantes hiſtoriæ apud Galenum cap. 3. libri De ſymptomatum different. & cap. 2. libri 4. De locis affectis. Theophilus cùm alioqui prudenter diſſereret, tibicines tamen arbitratur eſſe in angulo cubiculi, & aſsiduè clamitans iubebat eos à cubiculo expelli. Alius phreniticus obſeratis intus ianuis, ſingula vaſa quæ propriis nominibus deſignabat, ad feneſtras deferebat, prætereuntes ad vnum interrogans, iubeántne ea proiicere. Narrat Thucydides eo tempore quo per Græciam & Peloponneſum tam immaniter ſæuiebat peſtis, quamplurimos ita eorum omnium quæ antè nouerant fuiſſe oblitos, vt nec familiares, nec parentes agnoſcerent. In his itaque ſola memoria, in Theophilo ſola imaginatio, in illo phrenitico ſola ratiocinatio lædebantur.

Quarta.

Quinetiam niſi ſedibus facultates principes ſunt diſcluſæ, cur varij ſinus conſtructi ſunt? cur alij aliis ſunt nobiliores, niſi quia nobiliorum facultatum ſunt ſedes?

Quinta.

Addamus rationem ex Phyſiognomiæ arcanis depromptam. Qui amplum habent occiput, hi memoria valere dicuntur: quibus ſinciput & frons prominent, his felix imaginatio: contrà, quibus deeſt vterque proceſſus, hos fatuos & ſtolidos agnoſcit vulgus. Atque talis eſt de facultatum ſedibus Arabum Philoſophia.

Opinio Galeni, non diſcludi ſedibus.

Iam ad Græcorum familiam accedamus. Putat huius ſectæ princeps & anteſignanus Galenus, principes facultates vnica ſede firmari, circa eadem ſpectra negotiari, eodem inſtrumento, cerebro quippe, vti; efficiendi tamen rationem diuerſam eſſe.

Auctoritates.

Libro 8. De vſu partium, ſub nomine hoc ἡγεμονικὸν, tres principes facultates complectitur, eáſque in vniuerſo cerebro inſidere docet. Eodem libro facultates principes non modò in ſinibus, ſed etiam in toto cerebri corpore continere ſcribit. Quorſum enim tota cerebri ſubſtantia conſtructa eſſet? Tertio De placitis, læſo ventriculorum altero, facultates omnes principes affici docet. Id quotidianus rerum euentus commonſtrat. Nam in epilepſia mentis & ſenſuum omnium eſt oblæſio, non occupat autem obſtructio hæc omnes ventriculos. Phrenitis inflammatio eſt cerebri & membranarum; at in huiuſmodi morbo nunc læditur ratio ſola, nunc imaginatio, nunc memoria. Quis vnicum in phrenitide ſinuum inflammatione obſideri dixerit? In melancholia idiopathica, quæ intemperies eſt frigida & ſicca, totius cerebri, vnica interdum læditur facultas, nunc ratio, nunc imaginatio. Sunt igitur per omnes ſinus & per totam cerebri medullam diffuſæ principes facultates, & in eadem ſubiecti particula exiſtunt, licèt à ſe inuicem ſint diſtinctæ: ſed vnica anima diuerſarum facultatum munia, diuerſis vtens mediis, diuerſa temperie exequitur.

Exempla.

Sic in vna & in eadem oßis particula diuerſæ inſunt facultates, attractrix, retentrix, aßimilatrix & expultrix, quarum licèt vna ſæpe afficiatur illæſis cæteris, non dixerit propterea Medicus ſedibus & ſubiectis propriis eſſe diſcluſas. Vt ergo in ventriculo à diuerſa intemperie diuerſæ facultates læduntur, ab humida quippe retentrix magis, à ſicca aßimilatrix, non tamen alia eſt coctricis, alia retentricis ſedes. Ita de principibus facultatibus ſtatuendum eſſe cum Galeno ſentimus, & vniuerſam cerebri ſubſtantiam principum omnium facultatum ſedem eſſe, quæ ſi paulò ſiccior extiterit, aptius memorabitur, ſi humidior, melius imaginabitur.

Obiectiones.

Prima.

Qui Arabum dogmata ſequuntur, Galenum eiuſdem ſententiæ fautorem nobis obiiciunt. Nam libello De oculis, phantaſiam in anteriore cerebri parte, rationem in media, memoriam in poſteriore collocat.

Solutio.

Nos germanum Galeni non eſſe eum libellum aſſerimus.

Secunda.

Addunt, Galenum læſa imaginatione medicamenta ſincipiti & anteriori parti admouere, quòd in ea phantaſiæ ſit ſedes.

Reſponſio.

Sed non vident Galenum idem præſtare in omnibus penè cerebri affectibus, vt caro, apoplexia phrenitide, melancho-

melancholia, 12. Methodi & 2. De compoſ. medic. ſecundum locos, non ratione diuerſarum ſedium, ſed vt vis medicamenti ad interiores cerebri partes celerius permeet: altius autem penetrat anteriori parti admotum, ob cranij tenuitatem & ſuturæ coronalis raritatem. Eorum opinioni fauere fortaſſe magis videbitur eiuſdem Galeni locus, qui ſcriptus legitur cap. 2. libri 4. De locis affectis: Si, inquit, læſa anteriore cerebri parte, tertius afficiatur per conſenſum ventriculus, cogitandi actio vitiabitur: videtur ergo velle non lædi rationem, niſi tertio ſinu affecto. Comment. 27. ſectionis primæ Prorrhet. Si, humor, inquit, in aliqua cerebri parte firmetur, conſequetur ſymptomatis ſpecies, quæ affinis erit tum naturæ partis, tum humori, vt ſi humor in anteriore parte firmetur fiet phrenitis in qua læditur imaginatio. Addit Galenus dum materia transfluit in cerebro ex vna parte in aliam ſeruatur ſpecies affectionis, ſed pro parte affecta ſymptomata mutantur, vt modò imaginatio, modò ratio lædatur. Nos ſanè in vniuerſo cerebro principes omnes facultates contineri volumus, ſed in hac magis quàm in illa cauitate, aliam alia magis vigere non negamus, prout ſpiritus in hac, quàm in illa cauitate tenuiores ſunt, perfectiores & magis elaborati. Poſtremò obiiciunt, ſi facultates principes ſedibus non ſunt diſcluſæ, cur ſinuum alij aliis ſunt nobiliores? Galenus cap. 5. libri 3. De locis affectis, & 8. De vſu partium, defert principatum poſteriori, dum medio ignobiliores vult eſſe anteriores. Rurſum cap. 6. libri 7. De placitis Hippocr. & Platon. anteriorum ſinuum vulnera periculoſa, medij perículoſiora, poſtremi periculoſiſſima ſcribit. Quod ſanè non ratione ſtructuræ, temperamenti & ſubſtantiæ cerebri contingere videtur, cùm hæc omnia vbique ſint ſimilia, ſed ratione facultatum in ſinibus contentarum. Reſpondemus, tertium & quartum ſinum præſtantiores eſſe, non quòd in his nobilior inſideat facultas, ſed quòd perficiatur in illis animalis ſpiritus; vt quantò hepar ventriculo, cor pulmone, & in corde ſiniſter ſinus dextro præſtat, tantò poſteriores cerebri ſinus prioribus excellant. Concludamus itaque cum Galeno, principes omnes facultates vnica ſede firmari, ſimili inſtrumento vti corporeo, cerebri quippe ſubſtantia, diuerſo tamen modo operari pro varietate temperamenti & medij.

Tertia. Reſponſio. Quarta. Solutio. Concluſio.

QVÆSTIO III.

An facultates principes à temperie pendeant cerebri, vel à conformatione, id eſt, an ſimilares ſint vel organicæ actiones.

OBSCVRISSIMA eſt quæſtio, ratiocinetúrne cerebrum & phantaſmata ſpeculetur, quia tali præditum eſt temperamento, an quia tam mirabili ſtructura eſt fabricatum. A conformatione ſola principes facultates edi exiſtimarunt quidam, quod auctoritatibus & rationibus confirmant. Scribit Galenus 7. De placitis, cauſſam prudentiæ in homine, eſſe varietatem ſtructuræ cerebri & magnitudinem illius. Figura capitis apud Hippocratem & Galenum ſi naturalis ſit, ſphærica, oblonga, anteriore & poſteriore parte protuberans, & vtrinque ad latera depreſſa, ſignum eſt prudentis hominis. Contrà acuminatum & turbinatum capur, φοξὸν dicunt, quale cenſetur fuiſſe Therſitis apud Homerum, fatuum, ſtolidum & amentem arguit. Pereunt ſtatim principes facultates ſola conformatione læſa, temperamento nondum vitiato, vt in apoplexia, epilepſia & vulneribus capitis, oppletis & compreſſis cerebri ventriculis. Quomodo enim momentò alterari poteſt temperies cerebri effracto cranio, & ab humore ventriculos opplente? Conſtat igitur à ſtructura & conformatione ſola functiones edi principes, quia vitiata conformatione ſtatim intercipiuntur. Alij contrà facultatum principum proximam & immediatam cauſſam agnoſcunt temperiem ſubſtantiæ medullaris & ſpirituum cerebri. Audiamus Pæoniæ familiæ columen ſummum Hippocratem 1. De diæta, hac apertiſſimis verbis docentem: πυρὸς τὸ ὑγρότατον καὶ ὕδατος τὸ ξηρότατον κρῆσιν λαβόντα ἐν τῷ σώματι φρονιμώτατα. id eſt, Cùm in corpore pars ignis ſicciſſima & aquæ humidiſſima æqualiter temperantur, prudentiſſimum quid naſcitur. Platonis in Theateto hæc ſunt diuina verba: Non rectè anima ſe habet in denſo aut lutulento, molli nimis aut duro cerebro; molle enim celeres quidem ad percipiendum efficit, ſed eoſdem obliuioſos: durum diu memores, ſed ineptos ad percipiendum, denſum ſimulachra obſcura continet. Galenus libr. 8. De vſu part. cap. 13. Melius (inquit) foret exiſtimare intellectum ſequi non varietatem compoſitionis, ſed corporis, quod cogitat, laudabilem temperiem: neque enim perfectio intellectus quantitati ſpiritui tam attribuenda eſt, quàm qualitati. Idem in Arte parua, ingenium ad tenuem & craſſam cerebri ſubſtantiam refert. Ingenium autem appellat ἀγχίνοιαν id eſt, ſolertiã, quæ definitur εὐστοχία, id eſt, inueniendi & coniiciendi prõptitudo. Eodem lib. εὐμάθεια, id eſt, diſcendi facilitas ſubſtantiam cerebri mollem & humidam oſtendit; δυσμάθεια ſiccã & durã; memoria facilis idem arguit. Leues & opinione inconſtantes ferè ſunt cerebro calido, quòd calor viget mobilitate; qui verò pertinaces frigido, quia frigus ignauum; cui ſi accedat ſiccitas, erunt pertinaciores, hinc ſectarum auctores & fautores vt plurimum melancholici. Libro, Quòd animi mores ſequantur temperiem corporis animam appellat Galenus concentum qualitatum, & eam non videtur à temperie diſtinguere. Commentario in 6. Epid. & in Aphoriſ. 6. ſect.

A ſola edi conformatione docetur. Auctoritas. Ratio 1. Secunda. Contraria opinio. Auctoritas Hippoc. Plato. Galenus.

riſ. 6.ſect. 2. necnon cap. 6. libri 3. De locis affect. temperiem cerebri mentem appellat. Ita enim enarrat Hippocratis Aphoriſmum, & melancholici fiunt epileptici, & epileptici fiunt melancholici; prout in hanc vel illam partem repit humor, fit vtriuſque affectus transmutatio & humoris μετάςασις. Nam ſi in corpus & ventres cerebri effundatur humor, fiunt epileptici: ſi in mentem, melancholici; per mentem intelligit temperiem: eſt enim melancholia intemperies frigida & ſicca cerebri. Cæterùm dum animam temperiem appellat Galenus, non vult temperiem formam eſſe hominis ratione vtentis, ſed formam medicam, quæ ſola in Medici conſiderationem cadit. Illud namque quod nec ſeruari poteſt præſens, nec abſens reſtitui, non cadit in Medici contemplationem: at intelligens anima, nec præſens ſeruari poteſt, nec abſens reſtitui: ſolum autem temperamentum & præſens ſeruari, & abſens reſtitui poteſt. Erit igitur ſolum temperamentum forma hominis medica, quia Medicus humanum corpus conſiderat, non quatenus Phyſicum, materia conſtans & forma, ſed quatenus ſanabile & ægrotabile. Ex his ſatis patere arbitrantur quidam, facultates animæ principes non à conformatione, ſed à temperie cerebri exerceri. Nos de propoſita quæſtione hoc ſentimus, functionum omnium efficientem cauſſam nec ſolam eſſe temperiem, nec mirabilem cerebri ſtructuram, ſed animam intelligentem, quæ tamen vtramque cauſſam admittat organicam, amplitudinem cerebri ſcilicet, ventriculorum & ſpirituum, & ſimilarem, temperiem quippe ſubſtantiæ medullaris & ſpirituum. Hinc collige, ratiocinationem nec abſolutè eſſe organicam actionem, quia læditur in melancholicis & phreniticis, illæſa ſtructura cerebri: nec purè ſimilarem, quia colliſis compreſsíſque ventriculis, illæſa temperie vitiatur; quinetiam à ſola temperie nec inchoatur, nec perficitur, nec a qualibet partis particula editur: ſed mixtam eſſe actionem ex organica & ſimilari, qualis eſt actio cordis & ventriculi. Mouetur enim cor & pulſat inſita vi propriáque temperie; ſed non contraheretur nec diſtenderetur, niſi eſſet ſinibus excauatum.

Galenus animam appellat temperiē, cur, & quomodo.

Quid ſentiamus.

Qvæstio IIII.

De cerebri vſu contra Ariſtotelem.

SI *vnquam in re Anatomica ſummus ille Naturæ genius & princeps Peripateticorum Ariſtoteles abſurda protulit, ſanè quæ de cerebri vſu ſcripſit cap. 7. lib. 2. De partibus animalium, abſurdiſsima omnibus videbuntur. Cerebrum vult refrigerandi cordis gratia tantùm conſtructum, quòd exangue ſit, & ſine venis, quod homini cerebrum ideò ſit maximum, quia cor calidiſsimum. Hunc Galenus 8. De vſu partium, hiſ ferè rationibus conuellit. Cum cerebrum actu quouis ambiente, aëre etiam æſtiuo calidius ſit, quomodo refrigerabit cor? an non ab aëris inſpiratu, qui copioſiſsimus hauritur, temperabitur potius? Si dicant Peripatetici, non ſufficere aërem externum refrigerando cordi, ſed requiri aliquod viſcus internum: Hoc eis obtrudam, cerebrum longiſsimo interuallo à corde diſsitum eſſe, & oſsibus caluariæ vndique obuallatum: debuiſſet mehercule aut in thorace locari cerebrum, aut ſaltem interiecta ceruice oblongiore nō diſtingui. Calcanea, inquit Galenus, maiorem vim habent refrigerandi cor: illis namque refrigeratis & madentibus, ſtatim vniuerſo corpori frigus communicatur, quod in cerebro refrigerato non contingit. Præterea cerebrum incaleſcet potius à corde, quàm cor à cerebro refrigerari queat, quia exſpirant continuò à corde & præcordiis vapores calidiſsimi, qui natura ſua leuiſsimi in ſublime attolluntur. Accedit ratio validiſsima, quæ Ariſtotelis & Peripateticorum dogmata euertit funditus. Si cerebrum refrigerandi cordis gratiâ tantùm conſtructum eſt, quid opus tam mirabili ſtructura? quorſum cauitates quatuor, corpus cameratū, plexus arteriarum labyrinthei, conarium, glutia, epiphyſis ſcolicoides, ſpinalis medulla, neruorum propagines? Poſtremò, leo calidiſsimum animal, cerebri ampliorem molem haberet quàm homo, & maribus calidioribus cerebrum perpetuò amplius eſſet, quàm fœminis. Quæ cùm ſenſui & rationi aduerſentur omnino, non eſt cunctandum profiteri, cerebrū ad nobiliores & diuiniores vſus creatum, quàm ad cordis refrigerationem. Eſt autem cōſtructum cerebri corpus ad functiones animales, ſenſificas, motrices, principet edendas, & tot ſinibus excauatur, tot plexibus intertextum eſt ad ſpiritus animalis generationem, cuius præparatio in ſuperioribus fit ventriculis, elaboratio maior in medio, perfectio in poſteriori: nerui autem organa ſunt animalem ſpiritum & motricem ac ſenſificam facultatem deferentia. Auerroes, Ariſtotelis aſſecla, & Medicorum vbi ſe oſtentarit occaſio, inſectator acerrimus, Ariſtotelem excuſare conatur, vúltque cerebrum ea ratione refrigerare cor, quòd vitales ſpiritus calidiſsimos temperet. Verùm demus cerebrum temperare ſpiritus, ſanè vix cordis & inſignium arteriarum ſpiritus refrigerabit, ſed eos tantum qui in cerebri ſubſtantia & membranis cōtinentur: qui cùm ad cor non refluant, quomodo calorem cordis temperabunt? Alexander Benedictus cap. 2. libri 4. eandem videtur ſequutus ſententiam. Albertus Magnus vir doctior quàm politior, licèt Peripateticus ſit, in hoc tamen ab Ariſtotelis doctrina recedit, vúltque lib. 12. De animal. cerebrum frigiditate ſua non minus calorem cordis temperare, quàm ſiccitas cordis cerebri humiditatem temperat.*

Cerebri vſus ex Ariſtotele. Conuellitur Ariſtoteles.

Ratio valida.

Verus cerebri vſus.

Quid ſentiat Auerroes. Refellitur.

An cerebrum ſit neruorum principium, lege quæſtionem 7. libri quarti.
An nerui arteriis venisque continui ſint, lege quæſtionem 8. libri quarti.
An nerui ſenſus motúſque ſint organa, quæſtio 9. libri quarti.
An nerui motorij à ſenſificis diſtinguantur, Quæſtio 10. libri quarti.

Cur pe-

Cur pereat ſenſus illæſo motu & contrà, motus ſenſu non vitiato. Quæſtio 11. libri quarti.
An ſola facultas per neruos influat, an cum facultate ſpiritus. Quæſtio 12. libri quarti.
Per quam nerui partem internam an externam feratur ſpiritus. Quæſtio 13. libri quarti.
Hæc omnia ex eo libro repetenda ſunt. Reliquæ quæſtiones nunc explicandæ.

QVÆSTIO V.

Cur vulnerata aut inflammatione obſeſſa dextra capitis aut cerebri parte conuulſio in oppoſitas partes cadit.

DVPLEX *hic πρόβλημα excutiendum. Primum, cur ſauciata aut inflammatione obſeſſa dextra capitis parte ſæpe contingit conuelli ſiniſtras corporis partes. Alterum cur percuſſa, aut obſtructa alterutra cerebri parte, interdum fit vt reſoluatur corpus è diuerſo partis affectæ. Vtriuſque diſſolutio difficiles explicatus habet. Solent enim omnium ferè partium affectus κατ' ἶξιν communicari, non ἀνάπαλιν; quia dextra dextris, ſiniſtra ſiniſtris ſunt ὁμόφυλα. Sic liene affecto dolet ſiniſtra capitis pars, vt inflammato hepate, dextra; & ſectione 2. libri 6. Epidem. è directo laterum dolor, hypochondriorum tenſio, lienis tumor, eruptio è naribus. De cõuulſione primùm dicam quid ſentio, mox de paralyſi. Conuelli oppoſitas partes primus omnium docuit Hippocrates libro De vulneribus capitis. Oppoſitas autem intelligit nunc ſolius capitis, nunc totius corporis; ſolius capitis, dum ſcribit, venas quæ per tempora excurrunt ſecandas non eſſe, quia periculum eſt conuulſionis; dextræ quidem partis, ſi ſiniſtra ſecetur & contrà. Conuulſionis autem quæ reliquas corporis partes prehendit, meminit eodem libro.* Si (*inquit*) purulentum os fuerit, puſtulæ in lingua aſſurgunt, percuſſus cum delirio moritur, & conuulſio pleroſque corripit in altera corporis parte. Si quidem dextra capitis pars ſauciata fuerit, cõuulſio ſiniſtram corporis partem occupat, & contrà. *Libro quinto Epidemiõn. Puella Omilea æſtate media conuulſionem experta eſt partium ſiniſtrarum, cùm in dextris eſſet percuſſio; Autonomo autem conuulſæ ſunt ambæ manus, quòd in medio bregmate lapidis ictu eſſet percuſſus. Septimo Epid. In hiſtoria filiorum Phanij & Energi capite vulneratorum,* Talibus (*inquit*) contingit vt vomitus ſuperueniant & conuulſiones, idque ſi in dextris fuerit vlcus, ſiniſtra parte; ſi in ſiniſtris, dextra. *Itaque duo ex Hippoc. colligo. Primum, non ſemper conuulſionem ſubſequi, ſed tantùm dum ſuppuratio fit aut facta eſt, aut dum ingens eſt inflammatio; deinde non omnes ſauciatos conuulſione illa corripi, ſed pleroſque; vt perpetuæ veritatis non ſit, percuſſa altera capitis parte oppoſitas partes conuelli. Prioris conuulſionis cauſſam aſſignare non eſt difficile; neque enim ſecto aut exoluto tẽporali muſculo dextro, conuulſio propriè dicta primò & per ſe in oppoſitũ muſculum cadit, ſed ex euentu, quia muſculi omnes vel ſunt antagoniſtæ, vel congeneres; ſi ſint congeneres, vnius reſolutio, aut ſectio cõuulſionem facit alterius; ſi ſint contrarij vt ſibi ſuccedant motus, altero eorum pereunte neceſſariò tollitur alter; ſi enim qui extendit muſculus præſcindatur, flectetur quidem pars, ſed manebit in eo ſtatu ſemper, quia extendi amplius non poterit; accidentaria igitur & impropria eſt conuulſio. Alterius verò conuulſionis, reliquarum eſt corporis partium, non capitis ſolius, ratio paulò eſt obſcurior; videtur tamen Hippocrates locis citatis cauſſam agnoſcere malignam puris qualitatem, quæ membranas exquiſitiſſimi ſenſus lancinans & neruorum principium pungens deprauatum motum excitet: fertur autem à parte vulnerata in ſanam, nunc ſola aura, nunc ichoris maligni portio. Aura per inſenſiles ductus exſpirat; quomodo verò à vulnerata parte in oppoſitam feratur ichor, explicare non eſt ita facile. Sanè aut eò tranſmittitur, aut decumbit, aut propagatur, aut denique exprimitur. Tranſmitti à vulnerata in ſanam nemo dixerit; non ſolet enim debilior pars in validiorem ſeſe exonerare. Neque etiam decumbit, quia decubitus omnis rectà fit & ad perpendiculum. motum quippe humoris ſequitur, qui cùm à forma elementari pendeat ex Philoſophorum decretis, rectus erit ſimpléxque: Aut ergo propagatur, aut exprimitur. Vtrumque hîc ego agnoſco. Propagatur, ſi nimia copia luxuriet, ſi ſubſtantia tenuiſſimus ſit, & qualitate acerrimus, ſic bilis temperamento calidiſſima & furens dum internarũ partium eryſipelas parit, ad externas vſque interdum ſeſe diffundit. Rubent apud Hippocratem in angina laryngis, & ſternum & ceruix ſæpe per διαπήδησιν. Quid ergo ichoris tenuiſſimi per vniuerſam membranam diffuſionem impediet, ſi ad ſummum peruenerit inflammatio? Quod ſi ichoris ea non adſit copia quæ propagari queat, poterit ſaltem à dextra in ſiniſtram partem illius fieri expreſſio, vt ſæpe ab infernis ad ſupernas partes fit θλῖψις; exprimitur autem per compreſſionem. Compreſſio à ſuppuratione, quæ dum fit vicinas partes diſtendit; quia efferueſcens humor maiorem occupat locum; hinc πόνοι καὶ πυρετοί. Propterea dixit Hippocrates conuulſionem tunc præcipuè excitari cùm ſuppuratio fit aut facta eſt. Puella Omileæ veriſimile eſt non diffuſum, ſed expreſſum ichorem a vulnerata parte in oppoſitã: aperto namque oſſe pauco manabat pure & ſanguine membrana. Poteſt ichoris guttula, vt & maligna aura cõuulſionem excitare, dum neruorum membranas, quæ ſunt exquiſitiſſimi ſenſus, vellicat. Exprimitur ergo aut propagatur ſæpe ab ægra in ſanam partem humor qui conuulſionẽ parit, neque verò ichorem exprimi aut propagari neceſſe eſt, ſatis eſt ſi ma-*

Affect⁹ partiũ è directo ſolent communicari.

Conuelli oppoſitas partes docetur Hippocratis authoritate.

Hiſtoriæ multorum.

Cur læſo temporali muſculo alter cõuellitur.

Conuulſionis oppoſitæ cauſſa eſt maligna qualitas.

Quomodo ichor feratur à ſana in ægram partem.

Quæſtiones duæ.

ligna exſpiret aura: verùm duo hic obſeruantur inuoluta ſumméq; ardua. Primum, quomodo à percuſſa parte in oppoſitam ferri poteſt ichor; cùm cerebrum in dextram & ſiniſtram partem proprio diaphragmate, eóque craſſiſſimo diſcretum ſit; adeſt quippe dura meningis duplicatura; quæ quia ſimilis eſt falci, qua ſegetes demeti ſolent, falx appellatur. Alterum, cur cùm eadem puris acrimonia ſauciata partis membranam pungat, in eadem conuulſionem non excitat vt in oppoſita. Prioris diſſolutio ex Anatome petenda eſt. Membrana σκληρὰ caluæ contigua, ſuperiore & exteriore parte tota eſt ſibi ipſi continua, & velut aqueo humore oblita. Inter eam & cranij os reſtagnat purulenta illuuies, quæ per membranæ continuitatem & exprimi, & propagari à dextra in ſiniſtram eius partem facilè poteſt, iuuante nihil non orbiculari capitis figura. Expreſſa hæc ab ægra in ſanam partem ichoris portiuncula, nunc ob tenuitatem exudat à membranis in cerebri medullam, & ab ea in neruos, vnde eorum inflammatio; nunc per externam membranæ partem decumbit in ſpinalem medullam, quæ eadem velatur tunica, vbi neruorum principium pungens conuulſionem excitat ſympathicam, adeò vt vellicatis aut inflammatis membranis potius contingat σπασμός, quàm interna & medullari neruorum ſubſtantia affecta.

Quomodo ferri poſſit ichor in oppoſitam partem.

Cur vulnerata pars non conuellitur.

Cur autem contingat vulneratam partem non conuelli, ſed oppoſitam, nunc inquirendum. Obſeruatum eſt aliquando percuſſa dextra capitis parte, dextras etiam corporis partes conuelli, interdum oppoſitas tantùm, ſæpè vtraſque ſimul, ὅταν (inquit Galenus) τῆς ἀρχῆς αὐτῆς ἅψηται τὸ πάθος, id eſt, cùm principatum attigerit inflammatio. *Non ergo perpetuum eſt ſauciata altera capitis parte alteram conuelli; ſed cùm ſæpiſſime id contingat, cauſſam ita ſcrutari placet. Conuellitur ſæpe oppoſita pars non autem percuſſa, quia quod ab ægra in ſanam expreſſum aut diffuſum eſt pus, exitum non habet ibique ſtabulatur & inflammationem concipit, inde conuulſio; quæ autem in ſauciata parte reſtagnat ſanies, per vulnus & oſsis ſectionem liberum habet exitum; à quo membranæ affectio vitari poteſt. Et hoc voluit fortaſſe Hippocrates, dum in puella hiſtoria dixit ſiniſtras partes conuulſionem expertas, quoniam in dextris potius erat pertuſio. Poteſt alia conuulſionis huius à nobis ratio aſſignari, eáque probabilis. Vulnerata pars non conuellitur, ſed oppoſita, quoniam extincta eſt planéque exoluta illius facultas & temperies, quæ actionum omnium cauſſa eſt inſigniter læſa. Itaque ſtimulata non excitatur, nec vllum ciet motum. Eſt autem penè emortua pars à ſuppuratione & prægrandi inflammatione, quod his verbis expreſſit Hippocrates libro περὶ τῶν ἐν κεφαλῇ τρωμάτων, ἢ τὸ φλεγμαῖνον ἐκπίδνησιν ἐξ αὐτοῦ ἢ γλισχρῶδες γίνεται. Oppoſita autem pars quia ſenſu pollet acriore, ſtatim contrahitur & in ſui ſympathiam eiuſdem partis neruos omnes trahit; vnde conuulſio κατ᾽ ἶξιν. Hanc meam coniecturam confirmat Hippocratis locus citatus. Dum enim in oppoſitam partem cadit conuulſio, deſperata ſunt omnia; puſtulæ, inquit, aſſurgunt in lingua, & ipſe ſaucius cum delirio vitam finit.*

QVÆSTIO VI.

Cur ſauciata aut obſtructa dextra capitis parte reſoluitur oppoſita.

Reſolui oppoſitas partes docetur authoritatibus Hippocr.

Hiſtoria.

D*E paralyſi obſcurior & ſcopuloſior eſt difficultas, Cur ſauciata alterutra capitis parte aut obſtructo compreſſóque ventriculorum altero, oppoſitæ corporis partes reſoluuntur? Id veriſſimum eſſe multorum exempla teſtantur, & Medici ferè omnes tum veteres tum neoterici ſcriptis mandarunt. Hippocrates aliquando eius paralyſeos meminit libro De vulneribus capitis, & in Coacis prænotionibus. Quicunque, ait, ex vulneribus capitis impotentes fiunt, ſuperueniente febre ſine horrore conualeſcunt, alioqui apoplectici euadunt dextris partibus vel ſiniſtris, id eſt, paralytici, ſæpe enim eos apoplecticum dicit Hippocrates. In hiſtoria filiorum Phanij & Euergi 7. Epidem. ſcribit ἀκρατέας illos fieri, id eſt,* impotentes, *ἢν ἐν τοῖσι δεξιοῖσι τὸ τρῶμα ᾖ, τὰ ἀριστερά, ἢν δὲ ἐν τοῖσιν ἀριστεροῖσι, τὰ δεξιά,* ſi in dextris fuerit vlcus, ſiniſtra parte, ſi in ſiniſtris, dextra. *Aretæus cap. 7. libri 1. De cauſſis & ſignis diuturnorum morborum, idem ſentit. Si caput, inquit, primò in dextra patiatur, ſiniſtra, ſi in ſiniſtra, dextra neruorum reſolutione laborant. Salicetus theorema hoc catholicon profert. Quotieſcunque vulneratum alicui caput fuerit, ita vt inde paralyſis contingat, ſi vulnus dextra capitis parti inflictum eſt, paralyſis fiet in ſiniſtra corporis parte, & contra idem etiam annotauit Ioannes de Vigo, & Hollerius commentariis ſuis in Coacas Hippocratis prænotiones. Nos aliquando id obſeruauimus: ergo τὸ ὅτι controuerſum non eſt, ſed διότι, id eſt, cur, & quomodo id fiat maxima diſceptatione certatur. Sunt qui exiſtiment neruos in exortu ita implicari, vt dextri ſiniſtras, & ſiniſtri dextras perreptent partes, ſeſéq; interſecent in modum crucis, quæ interſectio χιασμὸς dicitur. Itaque vulneratis, obſtructis, aut quouis modo affectis dextris partibus, ſiniſtras nunc conuelli nunc reſolui putant, & contrà; quòd ſcilicet earum principium afficiatur. Id voluerunt Caſſius & Aretæus. Caſſius neruos è baſi cerebri originem ſuam ita trahere putat, vt è dextra parte orti, ferantur in ſiniſtram, & è ſiniſtra in dextram ſeſe inuicem decuſſantes. Aretæus cum Caſſio idem ſentit. Non, inquit, dextri nerui in dextras partes ſecundum rectum vſque ad extremum progrediuntur, ſed ab initio enati, protinus ad oppoſitos tranſeunt, ſeipſos in figuram literæ X. quam Græci χιασμὸν vocant, permutantes. Sed eius opinionis leuitas redargutione noſtra non eget. Docet enim αὐτοψία neruos omnes, qui à cerebri medulla exoriuntur in ſuo exortu, progreſſu & inſertione*

Quomodo fiat illa paralyſis ſententiæ variæ.

Prima.

Caſſij & Aretæi opinio, ſecare ſe neruos.

Conuellitur illa opinio.

omnino diſtinctos eſſe, ſi opticos exceperis, qui in medio itinere coëunt & coire debuerunt, vt rectà ad pupillam ferantur, ne ob mollitiem longum iter perreptantes, flacceſcerent, ne ab vna planitie aliquãdo ſecederent; & ita deluſi oculi obiectum ſimplex duplum iudicarent, vt denique viſilium forma & ſpectra vnirentur. Coëunt ergo ſoli optici, ſed ita vt nunquã ſeſe interſecent. Obſeruauimus nuper ſecundæ coniugationis neruos in exortu continuos eſſe. Quod ad neruos ſpinalis medullæ ſpectat, dextri à ſiniſtris diſcreti ſunt, nullo modo ſeſe interſecantes; abſurdum eſt igitur conuulſionis & paralyſeos, quæ fit è diuerſo, cauſſam ad neruorum interſectionem & coeum permutationem, vt loquitur Aretæus, referre, cùm figmenta ſint hæc & meræ nugæ. Nerui nunquã ſe interſecant.

Sunt qui velint non neruos ſed venas & arteriolas cerebri in baſi primùm, mox in plexibus illis labyrintheis choroide, inquam, & mirabili ita implicari, vt è dextra in ſiniſtram, & è ſiniſtra in dextram partem diuaricentur. Putant itaque compreſſu aut obſtructu dextri cerebri ſinubus, & partibus, cõuelli, aut reſolui ſiniſtras corporis partes, intercepto ſcilicet ſpirituum commeatu, oppreſſo obſtructóq; communi eorum fonte, tandémq; denegato aditu ſpiritus, quem non per medullarem & interiorem nerui ſubſtantiam, ſed per arteriolas velut tubulos in vniuerſum corpus expandi ſibi perſuadent. Altera opinio, ferri per arterias ſpiritum animalem & ſeſe interſecare arterias.

Ingenioſa ſanè & veri ſpecie quadam adumbrata hæc mihi videtur opinio, ſed quæ Anatomicis principiis aduerſatur. Namque vt rem in pauca contraham, duo contendit hæc opinio, vaſa ſcilicet ſeſe interſecare, & per vaſa non medullam ſpiritum ferri animalem. Conuellitur illa opinio.

Quæ quàm ſint à vero aliena (ratione & ſenſu, quæ duo ſunt rerum omnium κριτήρια, *& ſoli canes ad venationem cauſſarum) ita demonſtrari poteſt. Vaſa omnia quæ totum cerebri corpus eiúſque membranas irrigant, à iugulari interno & arteriis carotidibus ac ceruicalibus propagantur. At horum vaſorum hæc eſt diſperſio, quam docuit nos* αὐτοψία. *Iugularis dextra in dextrum, ſiniſtra in ſiniſtrum durioris membranæ ſinum tanquã ciſternam, ſanguinem effundit. Ex horum ſinuum* συνδρομῆς *concurſúq; tertius enaſcitur, qui per ſuturæ ſagittalis longitudinem excurrens, ad narium extrema fertur: ab hoc venulæ quamplurimæ hinc inde per tenuem membranam ſparſæ vagantur; quartus verò inter cerebrum & cerebellum delatus clunibus cerebri finitur. Sinus hi tanquam riui & vaſorum vicarij ſanguinem quoquouerſum effundunt; ab iis tanquam torculari ſanguis è iugularibus venis corriuatus, in vniuerſum cerebri corpus exprimitur. Coëunt ergo iugulares rami in tertio & quarto durioris membranæ ſinu, ſed nunquam ita implicantur, vt dextri ad ſiniſtras, ſiniſtri ad dextras ferantur partes, nulla eſt harum venarum interſectio, nullus* χιασμός. Vaſorum cerebri diuaricatio.

Arteriarum verò carotidum dextrarum cum ſiniſtris nulla eſt interſectio, quia in eas membranæ duplicaturas vitalem non refundunt ſpiritum, vt venæ ſanguinem, nec dextra ſiniſtris implicantur; ſed quælibet arteria ſuum effingit efformátque plexum, dextra dextrum, ſiniſtra ſiniſtrum. Plexus hi in ſuperioribus ventriculis conſpicui, πλέγματα ἢ συμπλέγματα χοροειδῆ *nunquam ſeſe ita interſecant, vt dextri ad ſiniſtras, & ſiniſtri ad dextras partes ferantur, ſunt enim ſuperiores ſinus proprio ſepto diſcreti. Quod ſi in baſi cerebri ad latera apophyſeωn clinoidωn implicari velis, & ſeſe interſecare carotidas, implicari quidem admittam eiuſdem lateris arterias, id eſt, innumeris penè gyris, capreolis vitium hederæve æmulis intorqueri, ad ſpiritus præparationem, ſed ſeſe interſecare, & à dextris in ſiniſtras ferri partes, planè inficiabor. Diſtant namque* κλινοειδῶν, foramina, *per quæ ad cerebri baſim, indéque* κατ' ἴξιν *ad ſuperiores cerebri ventriculos aſcendunt arteriæ. Id ſi non credas, ita experiare.* Arteriæ cerebri non ſe interſecant.

Immittatur in carotidem dextram tubulus qui inſuffletur, videbis tunc dextrarum partium arteriolas magis inflari diſtendíque, quàm ſiniſtrarum. Excutiamus ergo ab animis noſtris caliginem illam, & ea vaſorum interſectio, quæ autopſiæ aduerſatur, penitus explodatur. Experientia.

Experientiæ fauet & adſtipulatur ratio. Si enim vaſorum hæc interſectio admittatur, perpetuum hoc erit, oppletis, aut compreſſis dextris partibus ſiniſtras reſolui, intercepto ſpiritui aditu. At ſæpè obſeruatum eſt, oppleto dextro ſinu, eiuſdem partis neruos reſolui. Sed eſto, admittamus, non concedamus arteriolas & plexus illos labyrintheos ſeſe interſecare, an propterea compreſſu vaſis paralyſis è diuerſo continget? Ratio.

Arteriæ ſolius vitalis ſpiritus ſunt ἐργαστήρια *& conceptacula. Vitalis ille ſpiritus vitæ munia tantùm exequitur, & innatum ſingularum partium calorem fouet, ſuſcitat, reſarcit, ad motum verò & ſenſum nihil confert; at in paralyſi viuit pars motu & ſenſu omnino intercepto. Non ergo per arterias fertur animalis ſpiritus motus ſenſúſque omnis author. Scio obſtructis iugularibus venis & carotidibus arteriis, apoplexiam, caron, lethargum excitari, vnde carotis arteria* ληθαργικὴ καὶ ἀποπληκτικὴ *dicta eſt, & eam apoplexiæ ſpeciem* τῶν φλεβῶν ἀπόληψιν *vocare ſolet Hippocrates; ſed fugax eſt ea apoplexia, & ex euentu contingit; denegato videlicet aditu vitali ſpiritui, qui animali materiam ſubminiſtrat. Hîc autem de vera paralyſi quæſtio inſtituitur, quæ fit aut exolutis, madefactis & mollificatis (vt Arabis dictione vtar) neruis, aut occluſis & interceptis animalis ſpiritus viis. Viæ porrò hæ nerui ſunt, qui licèt conſpicuam cauitatem non habeant, eſt tamen interior eorum ſubſtantia tota* σηραγγώδης καὶ σπογγοειδὴς, *per quam animalis facultas & ea quæ intus cient, videlicet* τὰ ὁρμῶντα *facilè excurrunt.* Arteriæ nõ deferunt animalem ſpiritum.

Hoc docti plerique non admittunt, & inter neotericos doctiſſimus Rondeletius ferri per arteriolas, non per medullam, animalem ſpiritum contendit; medullæ autem hunc vnicum agnoſcit vſum, vt tomenti inſtar exilia vaſa fulciat ſuſtineátque. Argenterius ſpiritum arterias nunquam deſerere putat. Antiquiſſima fuit Praxagoræ opinio, vt refert Galenus 1. De placitis, cap. 7. neruos arteriis eſſe continuos, nihílque aliud eſſe neruos, quàm exiliores factas arterias. Rondeletij opinio, ferri per arterias animalem ſpiritũ.

Verùm huius ſententiæ leuitas ex eo conuincitur, quòd intercoſtales arteriæ exiles ſint, & plexuum cerebri arteriolæ anguſtiſſimæ, quas tamen neruos nemo appellare auſit. Sed de his fuſiùs lib. 4. diſputauimus: hîc obiter hæc dixiſſe ſufficiat, non poſſe per arterias ferri animalem ſpiritum, quia vitali deducendo dicatæ ſunt: at duos ſpiritus ſpecie & forma diſtincti per eadem vaſa ferri non poſſunt. Obſtructo optico perit Conuellitur ea opinio.

videndi

videndi actio, an interceptis arteriolis? Minimè quidem, extingueretur enim omnino pars vitalis ſpiritus radiis non amplius illuſtrata. Non ferri per arterias ſpiritū animalem. *Ergo affecta medullari ſubſtantia, luxatis vertebris ſæpe reſoluitur corpus quia premitur nerui medulla; ex quâ compreſſione ſpiritui animali denegatur aditus; calculoſis νάρκα τῶ μηρῶ κατ' ἴξιν crus è directo ſtupore torpet compreſſis neruis & muſculis flectendo cruri dicatis, quibus renes ambo incubant. Arteriola quæ per membranas neruos velantes excurrunt, vitæ ſpiritum neruis affundunt, non ſentiendi mouendíque facultatem. Non differunt arteriæ cerebri & neruorum ab aliis arteriis ſpecie. At alibi animales nec gignunt, nec continent ſpiritus. Adde quòd cuiuſque rei forma à ſola partis ſubſtantia tum alimento, tum ſpiritui inditur; plexibus illis præparandi & delineandi tantùm ſpiritus prouincia delegata eſt, formam autem à ſola medullari ſubſtãtia in tertio & quarto ventriculo conſequitur; alioqui fruſtra eſſent conditi ventriculi quatuor, quos partes eſſe cerebri nobiliſſimas, omnes admittunt. Poſtremò, vt cerebrum per medullarẽ ſubſtantiam cerebrũ dicitur, éſtque medulla hæc principis nobiliſſimi organi pars, memoriæ, cogitationum rationíſque ſedes; ita nerui præcipuam partem agnoſco medullam, quæ ſentientis & motricis facultatis imperium defert, non per irradiationem ſolam, ſed per corporeum ſpiritum. Propterea cerebrum appellat Galenus, octauo De vſu partium, neruum ampliſſimum & molliſſimum; neruum verò paruum cerebrum reſiccatum & durius. Quod ſi interior nerui pars, vt voluit Rondeletius, fulciendis tantum ſtabiliendíſque arteriolis eſſet dicata, ignobilior mehercule hæc eſſet nerui pars. Stet ergo inuicta Galeni & veterum doctrina, per interiorem nerui medullam non per arterias ferri animalem ſpiritum.* Cauſſa paralyſeos in oppoſita parte. *His ita conſtitutis ſupereſt vt paralyſeos, quæ è diuerſo ſauciata partis contingit, cauſſam aperiamus. Poteſt è vulnerata parte dextra, ichoris portio κατ' ἴξιν in ſuperiorẽ ventriculum dextrum decumbere, ab eo in tertium ſinum, qui communis eſt cauitas, ductus eſt conſpicuus (ventrem hunc medium vocat Galenus, vel quòd centrum ferè occupet cerebri, vel quòd inter ſuperiores duos & inferiorem quartum ſit ſitus.) In eo ſinu qui continetur humor velut in centro eſt cerebri. Quare ſi formæ elementaris motum ſequatur, in decliuiorem locum decumbet: at ſanæ partis ſitus decliuior eſſe ſolet; decumbit enim æger in ſanum non ſaucium latus, doloris metuens. Quid ergo impediet quo minus è tertio ſinu in quartum, & ab eo in ſpinalem medullam è diuerſo percuſſa partis interdum decumbere poſſit humor, vnde paralyſis? Non eſt (quod ſomniarunt quidam) à ſummo ad imam baſin diuiſum cerebrum: Deſinunt ſuperiores ſinus in communem cauitatem, in quam ſuperuacua deponunt. Communis hæc cauitas in quartum ſinum dirigitur, cerebello & ſpinali medullæ communis eſt. Non ergo Anatomicis principiis aduerſatur, poſſe à dextro ventriculo ad tertium tranſmitti, pus, pituitam, ſanguinem; ab hoc per quartum in ſpinalis medullæ partes varias,* Altera ratio. *nunc dextrã nunc ſiniſtram, prout alterutra decliuior, aut debilior fuerit. Afferri poteſt & alia ratio, quòd per vulnus natura excrementitium humorem excernere ſoleat, tum per fluxum ſanguinis, tum per puris excretionem, tum per medicamenta quæ trahunt exhauriúntque humorem, ita vt bene expurgetur pars affecta; at oppoſita pars quæ non expurgatur, facilè afficitur, vel per συμπάθειαν, vel materia ad eam tranſmiſſa aut decumbente. Sunt qui velint ad partem tumore aut inflammatione obſeſſam, ſpiritus ferè omnes confluere, vnde fit vt illis defraudatæ oppoſitæ partes reſoluantur.*

QVÆSTIO VII.

De animali ſpiritu, quænam ſit eius natura, quis generationis modus & locus.

A*D ſenſum & motum non ſolùm facultatis, ſed corporei cuiuſdam ſpiritus influxum neceſſariò requiri validiſſimis rationum momentis eſt à nobis confectum. Nunc quo nomine inſigniendus ſit ille ſpiritus, qualis ſit eius natura, quis modus & locus generationis, breuiter explicare placet.* Quid ſit animalis ſpiritus. *Galenus ſpiritum hunc animalem vbique vocat, quòd eo ad animales functiones, ſenſificas, motrices, & principes tanquam immediato organo vtatur anima. Hunc definit cap. 17. libri 6. De vſu partium, exhalationem quandam ſanguinis benigni. Sunt qui cerebri viuentis partem eſſe velint, & ſimilarem & organicam; ſimilarem, quatenus certa temperie eſt inſignitus; organicam, quatenus tenuis eſt, lucidus, ſubtilis, purus, mobilis. Hunc ſpecie & naturâ non differre à vitali exiſtimarunt quidam, ſed accidentibus tantùm, vt temperie, loco, principio à quo pendet, & diffuſionis modo: animalis enim humidior eſt & magis temperatus; vitalis calidior; animalis è cerebro, vitalis è corde manat; animalis per neruos ad ſenſum & motũ ſpargitur; vitalis per arterias ad functiones vitæ. Nos diuerſam eſſe vtriuſque ſpiritus formam & ſpeciem volumus, vt diuerſa eſt chyloſis ab hæmatoſi; diuerſa enim ſunt organa, diuerſæ facultates, diuerſus generationis modus, &, vt alimentũ noua coctione nouam formam, proinde nouam denominationem accipit, ita & ſpiritus.* Diuerſus à vitali animæ ſpiritus ſpecie & formâ. *Animalem hunc ſpiritum à vitali diſtinxit Galenus mille in locis, quicquid contrà afferant recentiores quidam. cap. 5. libri 12. Meth. Animalis, inquit, ſpiritus cerebrum veluti fontem eſſe dictum eſt. Vitalis ſpiritus non æquè euidens demonſtratio eſt, ſed tamen eum in corde & arteriis contineri alienum à ratione non eſt. Quod ſi naturalis quidam ſpiritus ſit, is in iecore & venis ſtabulatur. cap. 7. lib. 3. De locis affect. Epilepſia fit in cerebro impediente humore animalem ſpiritum, qui in ventriculis eius continetur,*

tinetur, quo minus poſſit exire. cap. 10. lib. 16. De vſu part. arteriæ plexuum, animalem ſpiritum in cerebro contentum nutriunt, qui certè multum ab aliis ſpiritibus naturâ diſcrepat. cap. 3. libri 7. De placitis Hippocrat. & Plat. Spiritus, qui in arteriis continetur, vitalis eſt & dicitur; qui in cerebro, animalis, non quòd animæ ſubſtantia ſit, ſed primum eius inſtrumentum. Idem ſcripſit cap. 4. libr. 9. De vſu partium. cap. 8. lib. 7. De placit. & cap. 5. libr. 9. De vtilitate reſpirationis. Ex quibus colligere eſt, Galenum animalem ſpiritum à vitali diſcreuiſſe. Et ſanè neceſſarius fuit animalis iſte ſpiritus, primùm vt ſentiendi & mouendi vim quæ partibus inſita non erat deferret; deinde vt facilius quæ extrinſecus adueniunt ſentiremus: cùm enim ſenſuum organa à ſenſilibus momentò affici debeant, citius ea alterabuntur ſi ſpiritibus referta ſint, quàm ſi omnino ſolida eſſent: ſed & ſpiritus hi rerum omnium ſpecies ab externis ſenſibus perceptas ad cerebrum tranſuehunt tanquam cenſorem & iudicem; iidem rerum externarum imagines in cerebro conſeruant, adeò vt animalis ſpiritus ſpecierum locus & promptuarium dici poſſit. Sic in vertigine nec ipſæ res, nec illius ſimulacrum, nec quicquam aliud præter ſpiritum voluitur, omnia tamen in gyrum & orbem agi videntur: Eſt ergo ad motum & ſenſum neceſſarius iſte ſpiritus: Ad principes etiam facultates edendas illius miniſterio cerebrum vtitur; adeò vt & in cerebro, & extra cerebrum agat; in cerebro, ad principes facultates; extra cerebrum, ad ſenſum & motum; ſtabulatur autem nō modò in ventriculis, ſed etiam in poris & tota ſubſtantia cerebri medullari, vt ſecundum poros pertineat ad principem facultatem, ſecundum ventres ad ſenſum & motum. Hic porrò ſpiritus, motus ſenſúſque & principum facultatum immediatum organum, ſpecie quidem vnicus eſt, obiectorum tamen & organorum varietate multiplex exiſtimatur; quod docuit eleganter Ariſtoteles quinto De generatione animalium, capite vltimo. Sic ſe habet (ait) ſpiritus in rebus à natura inſtitutis, vt malleus in arte fabrili, vnum ſcilicet inſtrumentum quod ad plures actiones eſt vtile. Actuarius radiorum ſolariū exemplum affert, qui licèt ſint vniuſmodi, diſsimiles tamen & variegati redduntur pro varietate colorum. Natura verò animalis ſpiritus & modus generationis nunc explicandus. Materia duplex eſt, aër & vitalis ſpiritus; aër inſpiratur per nares, vitalis ſpiritus per carotides & ceruicales arterias in cerebri baſim fertur; aëre nutritur ſpiritus hic, propterea duplicem reſpirationis vſum agnouit Galenus, caloris natiui conſeruationem & nutritionem ſeu generationem animalis ſpiritus. Vtriuſque materiæ ſi aditus ad cerebrum intercipiatur, nulla fiet animalis ſpiritus generatio. Ligatis carotidibus fit apoplexia. Interclusis naribus prohibitáq; reſpiratione extinguitur animal & ſenſu ac motu priuatur. Videtur tamen pugnantia loquutus Galenus, quæ concilianda ſunt. Libro De vſu reſpirationis, cap. 5. ait ſe in viuente animali arterias carotidas ligaſſe, non tamen propterea extinctum fuiſſe; ſolo ergo aëre nutriebatur animalis ſpiritus non vitali, libro tertio De placitis, & 9. De vſu partium, ſcribit foueri poſſe animalem ſpiritum vitali per arterias delato nulla aëris facta mentione. Dicamus poſſe animalem ſpiritum foueri ad aliquod tempus ſi alterutro priuetur alimēto, adeſt enim in plexibus choroide & mirabili commeatus, ſed diu non poſſe. Cæterùm eius præparatio fit in plexibus arteriolarum labyrintheis; coctio in cerebri ſinibus, diſtributio tandem in vniuerſum cerebri corpus & neruos. Errant igitur, qui in plexibus propriam formam & ſpeciem conſequi hunc ſpiritum putant. Nam ad ſolam præparationem plexus omnes & teſtium & cæterarum partium constructi ſunt, & cuiuſque rei forma à ſola partis ſubſtantia tum alimento, tum ſpiritui inditur: adde quòd arteriæ cerebri non diſtant ab aliis arteriis ſpecie: at alibi animales gignunt ſpiritus. Fit itaque in plexibus tantùm præparatio, in ventriculis autem coctio elaboratióque; alioqui fruſtra eſſent conditi ſinus quatuor, quos partes eſſe cerebri nobiliſsimas omnes admittunt, cùm ex eorum compreſsione & vulnere præcipitem mortem inferri quotidie obſeruemus.

Animalis ſpiritus neceſſitas & vſus.

Vertiginis natura.

Spiritus animalis quomodo multiplex.

Animalis ſpiritus materia.

Conciliatio locorum Galeni de ſpiritu animali.

Præparatio in plexibus fit, non perfectio. In ventriculis fit coctio.

QVÆSTIO VIII.

De animali ſpiritu, Argenterij opinio conuellitur.

ARGENTERIVS *acutiſsimus quidem vir, ſed in Galenum nimis mordax, libro De ſomno & vigilia, & commentariis ſuis in artem medicinalem, vnicum eſſe ſpiritum eúmque vitalem aſſerit, nec animalem admittendum putat; ac primùm ſuo more in præceptorem Galenum inuehitur, eúmque nunc leuitatis & inconſtantiæ, nunc ignorantiæ accuſat. Inconſtantiæ quidem in materia ſpiritus animalis & loco generationis aſsignando. In materia, quia nunc ex aëre inſpirato, nunc ex vitali ſpiritu, nunc ex ſanguine fieri vult. In loco generationis, quia nunc in plexu, nunc in anterioribus ventriculis, nunc in poſterioribus generari ſcribit, nunc in cerebri ſubſtantia & corpore contineri. Sed Galeni mentem non aſſequitur Argenterius, nec pugnantia loquitur Galenus. Materia enim remotiſsima animalis ſpiritus, ſanguis eſt, propinquior vitalis ſpiritus, propinquiſsima aër inſpiratus per mammillares proceſſus, non in plexus, ſed in ſuperiores ventriculos delatus. Locus item generationis multiplex eſt: præparatur namque in plexibus & ſuperioribus ventriculis, excoquitur in tertio, perficitur in poſteriore: tandémque & in neruos, & in totum cerebri corpus diffunditur. Ignorantiæ verò Galenum accuſat Argenterius, quòd ex plexu retiformi animalem ſpiritum collegerit, quia nec in homine conſpicuus eſt ille plexus, nec ad omnem ſpirituum generationem plexus requiritur; in corde quippe mirabilis ille vaſorum textus non cernitur. Sed nunquam id voluit Galenus, ideò dari animalem ſpiritum, quia plexus in cerebro ſint. Hoc tantùm aſſeruit 12. Meth. c. 5. & 7. De placit. Hipp. & Plat. c. 3. irrigari & ali ſpiritū*

Accuſat Gal. inconſtantiæ.

Non eſt aſſequutus Galeni mentem Argenterius.

Accuſat Gal. ignorantiæ.

Defenditur Galenus.

hunc ex eo quod reticularis plexus ſuppeditat. Sed demus id voluiſſe Galenum, an propterea abſurda loquutum exiſtimabimus? nō ſolet natura plexus creare, niſi ad nouam elaborationem. In cerebro plexus apparet inſignis,

Obiectio Argenterij. Reſponſio.

choroides dictus, ergo ad noui ſpiritus præparationem. Obicit Argenterius, in cordis ſinu vitalem gigni ſpiritum: at nulli in corde vaſorum plexus. Dicamus neceſſarios non fuiſſe in corde labyrintheos plexus, quia maior eſt vitalium ſpirituum quàm animalium neceſſitas; maior itaque illorum copia requiritur, quam anguſtiſſima vaſa

Cur in corde plexus nulli vt in cerebro rationes noſtræ.

conficere non potuiſſent. Animales etenim functiones perpetua non ſunt, & per ſomnum feriantur: vitales dormientibus nobis validiores. Quinetiam non omnes animales partes ſentiunt, vt oſſa, cartilagines, ligamenta, viuunt autem omnes. Quare cùm maior vitalium ſpirituum fiat exhauſtus, debet confertim & ἀθρόως eorum fieri reſtauratio. Accedit, quòd vitalis nō ad vitæ munia tantùm confert, ſed animali etiam materiam ſuggerit: debet ergo copioſiſſimus generari; id autem in arteriolis & anguſtiſſimis cauitatibus fieri nequit. Poſtremò, cor viſcerum omnium calidiſſimum ſtatim coquit & generat ſpiritus, etiam ſi per minimas particulas non fiat con-

Obiectio Argenterij. Reſponſio.

tactus: quod in cerebro frigidiore non fit: fuit igitur in cerebro neceſſarius plexuum vſus, non in corde. Pergit Argenterius Galenum lancinare. Cur, inquit, in plexibus cerebri, animalis ſpiritus generabitur, cùm arteriæ cerebri & reliquarum partium ſpecie non differant? at alibi non generant, ergo nec in cerebro. Reſpondeo, non in plexibus, ſed in finibus animalem ſpiritum formam ſuam adipiſci: præparatur tantùm in illis viarum anguſtiis, & velut rudimentum quoddam conſequitur per vim & irradiationem cerebri: ſic in præparantibus vaſis per teſtium ἐπιδιδυμίδι delineatur ſemen; in meſaraicis per irradiationem hepatis præparatur ſanguis, neque alium vnquam plexuum vſum agnouit Galenus, quàm vitalis ſpiritus attenuationem & animalis præparationem.

Quarta Argenterij ratio. Solutio.

Quartò, non dari animalem ſpiritum, hac ratione contendit: ſi in cerebro contineretur ſpiritus quidam, perpetuò fierent ſenſationes cogitationéſque; quia animæ facultates ſemper adſunt. Reſpondeo, animam non perpetuò operari, etiam ſi organum habeat, quia impeditur ſæpe organum calore natiuo intus retracto, vt per ſomnum. Præterea non ſuppetunt perpetuò animales ſpiritus, propterea non ſunt continuæ animales functiones, ſed per

Quinta. Solutio.

ſomnum feriantur: & hæc ſola finalis eſt ſomni apud Medicos cauſſa. Quintò, obicit animalem ſpiritum, ſi admittatur, non poſſe ad extremos pedes deſcendere, quia ignea & aërea natura eſt. Huic argumento iam ſatisfactum eſt. ſpiritus motu proprio omnes ſurſum & extra ferri; dum verò ab anima diriguntur, in omnem partem demandari; ſic brachium ab elementari forma ſæpe deprimitur, graue enim eſt; attollitur ab anima, & natiuus noſter calor quoquouerſum expanditur.

Sexta. Solutio.

Sextò, ſi plures ſint ſpiritus, putat miſceri & confundi hos, & ita à confuſis permiſtíſque ſpiritibus actiones non fieri. Sed demus cōfundi ſpiritus quod verum non eſt, an propterea peculiarem quiſque actionem non edet? cur vitalis vitæ munia non exequetur, animalis ſenſum & motum

Septima. Solutio.

non ſuppeditabit? Non ſunt contrarij hi ſpiritus, vt ex permiſtione vires retundant ſuas. Septimò, dilatationem pupillæ per ſpiritum arteriarum fieri vult, talis autem vitalis eſt, non animalis. Nos per arterias fieri non poſſe momentò pupillæ dilatationem clauſo alterutro oculo exiſtimamus; quia non coëunt vtriuſque oculi arteriæ, vt optici nerui, ſed multùm inter ſe diſtant; at non poteſt momentò vitalis ſpiritus cum arterioſo ſanguine ab vno

Octaua. Solutio.

in alterum locum per diſtantiſſima vaſa remeare. Neq; verò animalis illius ſpiritus influxus eſt neceſſarius, ſola requiritur qualitas radiorum inſtar, nihil enim corporeum in inſtanti mouetur; at pro voluntatis imperio obſequuntur cerebro muſculi & tam citò quàm lubet extremum pedis articulum mouemus. Reſpondemus ſpiritum animæ organum illius iuſſis ſtatim parere, & in neruis ſemper contineri qui alio influente reparetur, vnde fit vt ante priorum exhauſtum nouus quidam continenter ſuppetat, quod ita eleganti verſu cecinit Lucretius:

Ergo animus cùm ſeſe ita commouet vt velit ire
Inque gredi, fert extemplò quæ in corpore toto
Per membra atque artus animalis diſſita vis eſt:
Et facile eſt factu, quoniam coniuncta tenetur.

Concluſio Argenterij

Tandem concludit vnicum eſſe ſpiritum influentem; quia vnica eſt anima, vnicum influens calidum, vnicum partium alimentum; ſanguis quippe, vnicus aër qui inſpiratur. Hæc ſunt Argenterij in diuinum Galenum iacula quàm lenia ſint & parum medica, doctiorum eſto iudicium. Vnica ſanè eſt anima, ſed ea variis inſtructa facultatibus; vnicum alimentum ſed varia coctione variam formam ſuſcipit, vnicus aër variam pro partium ſub-

Concluſio noſtra.

ſtantia ſpeciem induit. Vt ergo tres ſunt animæ facultates, naturalis, vitalis, animalis; tria principia, cerebrum, cor, hepar; tria organa his miniſtrantia, vena, arteria, nerui; ita ſpiritus tres ſpecie & forma diſtincti ſtatuen-

Aliæ rationes, quibus probatur nullū eſſe ſpiritum animalem. Prima.

di ſunt. Alioqui omnia erunt vnum, quia omnium vna eſt & communis materia. Poſſumus aliis iiſque validioribus telis Galenicam de animali ſpiritu ſententiam impetere. Et itaque exercitationis gratià ita eiaculentur. Quicunq; ſpiritus in arteriarum cauo continetur, is vitalis dici debet: ſed quicunque in cerebro continetur ſpiritus, in arteriis ſtabulatur, nec eas vnquam deſerit: erit igitur vitalis, non animalis omnis ſpiritus cerebri. Minor propoſitio ita confirmatur. Si exilit ab arteriis ſpiritus, aut in cauitates, aut in ſubſtantiam cerebri effunderetur: quod ſi admittas, denſabitur ſtatim ſpiritus; nam vapores feruidiſſimi à præcordiis æſtuantibus in cerebrum elati ſpiritibus multò tenuiores ſtatim denſantur. Eſſe autem vaporem ſpiritu tenuiorem, hæc docet, quòd

Reſponſio.

extra fertur vapor intus manentibus ſpiritibus. Reſponde, diuerſam eſſe ſpirituum & vaporum naturam. Retinetur ab anima ſpiritus, quia familiares ſunt & cognati, vapores autem peregrini ſunt & hoſtes, & velut A-

Secunda ratio.

gar cum Iſmaele. Itaque euaneſcunt & denſantur. En alia ratio. Si arterias deſerit ſpiritus cerebri, & in ſinus effunditur, cùm in tertio ventriculo duo ſint ductus, anterior alter, alter poſterior, cur ad hunc potius quàm

illum

illum feretur? Qui erunt ſatellites, qui ſpiritum hunc comitabuntur, vt ab arteriis prolapſus rectà linea in
quartum ſinum, virginis modeſtæ inſtar, pedetentim & placidè ſe conferat? Dic ſpiritum animæ inſtrumen- Solutio.
tum ab anima dirigi, & in hanc potius quàm illam partem diffundi, quia ſic animæ placuit. Tertiò, non videtur Tertia.
rationi conſentaneum in cerebri ventriculis & generari & contineri ſpiritum aliquem, quia ſuperuacuorum
expurgationi dicati ſunt ſinus. Reſponde, naturam vnica parte vti ad varios vſus. Vt enim nares primariò ad Solutio.
odoratum & aëris inſpirationem creatæ ſunt, ſecundariò ad expurgationem: ita priores cerebri ventriculi pri-
mariò ad ſpirituum præparationem, ſecundariò ad expurgationẽ conſtructi ſunt. Quartò pupillæ dilatatio clau- Quarta.
ſo alterutro oculo arguit ferri per arterias, non per neruos, ſpiritus. optici enim nerui pupillam non attingunt,
& inter opticum ac pupillam corpora ſeſe interponunt quamplurima, eáque craſſiſſima; cryſtallinus ſcilicet
humor & aqueus, quos ſpiritus permeare nequit momentò. Nam ſi pituitæ guttulam non peruadit in oppila-
tione optici, quæ guttam ſerenam parit, quomodo cryſtallini craſſitiem permeabit? Meat ergo ſpiritus per ar- Solutio.
teriolas, quæ cum vuea tunica ad pupillam feruntur. Vrgeret ſanè hæc ratio, niſi nos docuiſſet Anatome opticum
neruum dum ad cryſtalloidem peruenit, non ibi deſinere, ſed in tunicam reticularem diffundi & amplificari;
fertur autem reticularis tunica ad pupillam vſque. Poſtremò, nullum eſſe ſpiritum animalem, ita demonſtrari Quinta.
poteſt: ſpiritus facultatum ſunt delatores: ſed animalis nulla facultas influit; facultas animæ eſt proprietas,
proprietas eſt inſeparabilis ab eo cuius eſt proprietas; ergo vbicumque erit anima, ibi & eius facultas: anima
tota eſt in toto, vbique igitur eius facultas. Reſpondet Philoſophus vbique eſſe animæ eſſentiam omnibus inſtru- Solutio.
ctam facultatibus, ſed vbique non operari; quia vbique non habet organa: non mouet, nec ſentit ſine animali
ſpiritu anima, vt ſine oculo non videt. Concludamus ergo animalem quendam eſſe ſpiritum, qui in plexibus ru-
dimentum, in ſinibus perfectionem acquirat: indéque per totam cerebri ſubſtantiam ad functiones princi-
pes & in medullam ſpinalem ac neruos ad ſenſum & motum diffundatur.

QVÆSTIO IX.

An moueatur cerebrum propria & inſita vi, an arteriarum motu.

ARDVA *& difficilis admodum eſt quæſtio, moueatúrne cerebrum propria & inſi-*
ta vi, an aliena. Moueri cerebrum nemo niſi amens, aut in re Anatomica omnino im- Moueri cerebrum.
peritus negabit. Vulnerato enim cerebro, effracto cranio, detectis meningibus ma-
nifeſtus deprehenditur motus, & in recens natis apparet anterius cerebrum tam
conſpicuè palpitare, vt oſſa ipſa, quæ molliſſima eo tempore ſunt, moueantur. Sed cùm
triplex ſit apud Philoſophos motus, naturalis, animalis & violentus, qualis ſit cere-
bri motus diſceptatur. Viſum eſt quibuſdam cerebrũ animalis motus principium eſ- Volunt quidam volũtariè moueri.
ſe non poſſe niſi ipſum voluntario cieatur motu: abſurdum enim eſſet, vim quandam
à cerebro in vniuerſum corpus influere, niſi primùm in eo tanquam fonte & princi-
pio ineſſet. Opinio hæc rationibus nullis ſtabilita, in Lycæo medico æſtimationem nullam habuit. Animalis namq; o- Improbantur.
mnis motus proæreticus eſt, intenditur, remittitur & ceſſat pro voluntatis arbitrio: at non mouetur cerebrum
ſponte noſtra, ſed ſua: non eſt ergo illius motus voluntarius. Violentũ nemo dixerit: opponitur enim Ariſtotelis 2. Violentus non eſt ille motus.
De ortu, violentum ei quod eſt ſecundũ naturam: erit igitur naturalis. Naturale autem hîc intelligo, non quid- Naturalis eſt.
quid à natura ſola dirigitur, ſed quicquid voluntarium non eſt, quamuis ab anima regatur. Vtrum verò mo- Quid per naturale intelligimus.
tus hic totius ſit cerebri, an partium tantũ, & an inſita vi moueatur, an aliena, arteriarum quippe & ſpirituum,
valde eſt controuerſum. Galenus cap. 2. lib. 4. De different. pulſuum, ſcribit voluiſſe quoſdam membranas ſolas
pulſare, alios cerebri tantùm corpus, alios & cerebrum & membranas. Sunt qui animales tantùm ſpiritus, non Prima opinio.
cerebri corpus moueri contendant: quod illuſtrant exemplo vertiginis, in qua videntur omnia circumagi ob tur-
bulentum & inordinatum ſpirituum motum. Vulgaris eſt opinio, moueri cerebrum nõ proprio motu, ſed alieno, Moueri cerebrum arteriarum motu.
arteriarum quippe; nec reſpirare, vt voluit Galenus, nec contrahi diſtendíque eius ventriculos. Rationum mo-
menta hæc ſunt. Non decet principium motus magis moueri, quàm principium ſenſus ſentire; cùm ex Ariſtotelis Ratio 1.
doctrina αἰσθητήριον omne debeat eſſe ἄποιον: at non ſentit cerebri corpus, non igitur debet moueri. Præterea ſi Secunda.
reſpirat cerebrum propriâ vi, cùm mollis ſit eius ſubſtantia; & membrana quæ ventriculos ambit, tenuiſſima, Tertia.
diſrumpetur in dilatatione & conſtructione membrana. Quinetiam tertius & quartus cerebri ſinus eadem
temperie & ſubſtantia præditi ſunt qua anteriores, idémque ferè omnimnis vſus. At non reſpirant poſtremi hi ſi-
nus, ergo nec ſuperiores. Vrgent acutiore telo. Non apparet in vulneribus capitis, detecto cerebro, diſſimilis cere- Quarta.
bri & arteriarum motus, quinimò reſpondens ſibi inuicem pulſationum concentus & rythmi. Quod ſi innata vi
pulſaret cerebrum, contingeret aliquando diuerſo motu cerebrum & arterias moueri. Poſtremò, nulla ſit attra- Quinta.
ctio, nulla expulſio citra villorum operam: ſic cordi ſuæ adſunt fibræ, vt & ventriculo, inteſtinis, venis & arteriis:
at nulli in cerebro apparent villi, nullus ergo diaſtoles & ſyſtoles motus proprius. Proculdubiò ita validæ ſunt hæ
rationes, vt coëgerint me aliquãdo huic ſententiæ aſſentiri. Verùm Galeni ſcripta paulò accuratiùs euoluens, &
quæ libris De odoratus organo, De vſu part. De Placitis Hipp. & Plat. ſcriptis mandauit, defixa mentis acie me- Cerebrũ propria vi reſpirare.
cum ipſe reputans, tandem mutaui conſilium. Itaq; cerebri corpus propria vi & inſito motu reſpirare exiſtimo.
Audiamus Galenum conceptis verbis cap. vlt. lib. De odoratus organo ita differentem: Cerebro, inquit, natura

Auctoritas Galeni.

motum non denegauit, quo ſpiritum trahat ad refrigerationem & nutritionẽ, & eundem reiiciat ad ſuperuacuorũ expurgationem. *Cap. 4. einſdẽ libri*, Non impoſſibile eſt cerebrũ ſibi motum quendam, eúmq; exiguum præbere modò in ſeipſum, modò ex ſeipſo, ita vt cõpreſſius ſit cùm ſeſe contrahit, fuſius verò cùm ſe omni ex parte dilatat. *Hac Galen. cuius auctoritatem licet rationibus noſtris ſtabilire.*

Ratio 1.

Certiſſimum eſt animalem ſpiritum in cerebri ventriculis ſuperioribus primùm generari, eúmq; natura ſuâ aëreum & calidiſſimũ aëris ſibi cõſocialis inſpiratu indigere, tum ad nutritionem, tum ad refrigerationem: fertur ergo in cerebrum aër inſpirantibus nobis, & exſpirantibus vapor fumidus animalis ſpiritus excrementum redditur. Hoc expreſſit eleganter Hippocrates De morbo ſacro: ὅταν γὰρ ἐπιλάβῃ ὥνθρωπος κατὰ τὸ στόμα, καὶ τοὺς μυκτῆρας τὸ πνεῦμα, πρῶτον μὲν ἐς τὸν ἐγκέφαλον ἔρχεται. *hoc eſt*, Quum ore ſpiritum homo ducit & naribus adiunctis, primùm quidem venit ſpiritus ad cerebrum. *Hæc autem aëris in ſuperiores cerebri ſinus inſpiratio, eiuſdémque exſpiratio, non fit per arterias, ſed tubercula mammarum papillis ſimillima, quæ odoratus organa ſunt. Motus ergo cerebri, qui inſpiratione & exſpiratione perficitur, à cerebro eſt, non ab arteriis. Aërem porrò per tubercula inſpirari ita demonſtratur. Per eoſdem ductus & odor & aër ſimul feruntur, nunquam enim ſentitur odor, quantouis impetu pellatur in nares, niſi inſpiretur aër: at per eos proceſſus, non per arterias, fertur odor: per eoſdem igitur ductus inſpiratur aër, & ad anteriores ventriculos fertur.*

Secunda.

Præterea ſi pulſat cerebrum per arterias, non inſita vi ad generationem ſpirituũ, cur nõ mouetur etiam ſpinalis medulla? Dices fortaſſe non eſſe in medulla dorſali eam arteriarum copiam, qualis in cerebro deprehenditur. Sed neque eadem eſt etiam ſubſtantiæ moles. Quod ſi vtrunque corpus conferas, eadem erit arteriarum, quæ per membranas medullam inueſtientes ſparguntur proportio. Non ergo mouetur ſpinalis medulla, quia nulla fit in ea ſpirituum generatio, vt in cerebro.

Tertia.

Tertia ratio eſt eiuſmodi: Cerebrum diſtat aliquantulum à dura meninge, non ad ſyſtolem & diaſtolem arteriarum, neque enim ita attolluntur: non ad ἀναπνοὴν *[illegible] interiecta namque eſt tenuis membrana: ergo ad motum totius cerebri. Sic diſtat à corde pericardios tunica ad liberiorem motum.*

Quarta.

Deinde quomodo tanta cerebri moles ab arteriolis dilatabitur, (ſic enim eas appello, quæ per vniuerſum cerebri corpus ſparguntur) cùm inſignes & ampliſſimæ arteriæ lienis corpus rarum & perexiguum non moueant? Docet Anatome, viſcus hoc infinitis arteriis intertextum eſſe, at lienem moueri nemo vnquam obſeruauit, niſi phlegmone aut tumore obſeſſum, quod partibus omnibus commune eſt.

Quinta.

Poſtremò, ſi motus cerebri motus eſt arteriarum, non ſubſtantiæ medullaris, ridiculum erit & ineptum dicere cerebrum moueri; quia eius arteriæ mouentur. Nam eadem ratione ventriculus, inteſtina, lien, renes, mouentur, quia vbiq; pulſant arteriæ. Quod ſi medullam cerebri à diaſtole arteriarum impelli exiſtimes, cur non & reliquæ omnes corporis partes palpitabunt?

Sexta.

Præterea vermiformis proceſſus, conarion, nates, indicant peculiarem quendã eſſe motum cerebri, qui ab arteriarũ motu differt. Nam breuior redditus vermiformis, viam aperit quæ eſt à tertio ad quartum ſinum, dum extenditur rimam claudit, ne remeet in ſuperiores ſinus ſpiritus, vt videatur idem ferè eius vſus eſſe, qui valuularum, ad os magnæ arteriæ poſitarum; at rimæ illius apertio occluſióque, non eſt ab arteriis, ſed ab innata vi cerebri ipſius.

Concluſio. Ratio motus explicatur.

Probabilius eſt ergo cum Galeno ſentire, naturali motu cerebrum moueri, eóque proprio ad animalis ſpiritus nutritionem, temperationem, expurgationem. Ratio autem & natura motus hæc eſto. Dum ſeſe explicat cerebrum, ex naribus aërem prolectat per tubercula maſtoidea, & ex arteriolarum plexibus ſpiritus, quos in quiete permiſcet aëri: dum verò ſeſe contrahit in ſyſtole, compreſſis lateribus interiores ſinus coarctat, & animalem ſpiritum è ſuperioribus ventriculis in poſteriores profundit. Hîc tamen non leuis ſeſe offert ſcrupulus, an feratur ad cerebrum aër dum diſtenditur, aut cum contrahitur. Videtur in constrictione inſpirari aër, quia dum contrahitur cerebrum, abſcedit aliquantulum à caluaria, hæc quia immobilis eſt cerebri contractionem non ſequitur; aut ergo neceſſe eſt vacuum dari inter cerebrum & caluariam, aut aërem trahi qui locum illum impleat. Nos in dilatatione cerebri aërem inſpirari exiſtimamus, nec vacuum eſſe in contractione ſpatium illud volumus, quia fit in contractione & aëris & fumidorum vaporũ in futuras expreſſio.

Soluuntur cõtrariæ rationes. Ad primam.

Nunc obiectis in contrariam partem ſatisfaciamus. Obiiciebant primò, cerebrum motus principium, moueri non debere. Non debet ſanè eodem motu, quo partes mouet, moueri: motum præbet partibus voluntarium; at ipſum naturali cietur motu. Mouetur ea ratione cerebrum qua ſentit: ſentit naturali ſenſu, vt oſſa & viſcera omnia, quo noxia expellunt irritata, vt in ſternutamẽto & epilepſia: mouetur ad animalis ſpiritus generationem.

Ad 2.

Erat ſecunda eorum ratio, non reſpirare cerebri ventriculos, quia in perenni ea diſtentione diſrumperetur membrana tenuis: ſed non vident in ſternutamento & epilepſia validiorem eſſe magíſque violentam cerebri contractionem, quàm in ordinario motu, non rumpitur tamen ea pellicula. In ſternutamento colligit ſeſe & contrahitur cerebrum ad excluſionem rei noxiæ: qualis enim in thorace eſt tuſſis, in ventriculo ſingultus, tale eſt in cerebro ſternutamentum. In epilepſia contrahitur totum cerebrum & corrugatur.

Ad 3.

Obtrudunt nobis tertiò, poſteriores ventriculos non reſpirare, ergo nec anteriores. Neſcio ego qua arte obſeruare potuerint hos potius quàm illos non reſpirare. Sed demus poſteriores non reſpirare, negatur eorũ conſequutio: maiore enim vel ſaltem magis conſpicuo indigent motu ſuperiores ſinus, quia in illis & præparatur & expurgatur ſpiritus, in poſteriore puri, ſinceri & expurgati continentur.

Ad 4.

Non apparet, aiunt, diſſimilis cerebri & arteriarum motus. Dico non eſſe diſſimilem, quia non diſſimilis vſus: eadem eſt cauſſa finalis generatio ſpirituum & eorundem expurgatio.

Poſtremò nõ moueri putant proprio motu, quia nulli apparent in cerebro villi. Reſpondemus, oſſa alimentum trahere, & ſuperuacua expellere citra fibrarum miniſterium.

Ad 5.

Quinetiam non eadem eſt cordis & cerebri ratio: cor enim villis

indiguit

indiguit non ad aëris, ſed ſanguinis tractionem expulſionémque. Trahit cor in diaſtole ſanguinem per rectos villos, expellit eundem in ſyſtole per tranſuerſos. Cerebrum verò dum mouetur, ſolum aërem & vitalem ſpiritum tenuiſſimum haurit, ad quorum tractionem villorum adminiculo non eſt opus. Ex quibus ſatis patere arbitror, cerebrum inſita vi moueri, non ſolo arteriarum motu.

QVÆSTIO X.
An ſentiat cerebrum.

DE cerebri ſenſu non ignobilis eſt controuerſia. *Sentire cerebrum auctoritate, experientia & ratione demonſtrari poteſt. Hippocrates libro* περὶ τῶν ἐν κεφαλῇ τρωμάτων, *ſentire cerebrum voluit;* ὁ γὰρ ἐγκέφαλος τάχιστά τι καὶ μάλιστα κατὰ τὸ βρέγμα αἰσθάνεται, τῶν κακῶν τῶν γινομένων, ἔν τε τῇ σαρκὶ καὶ τῷ ὀστέῳ. *hoc eſt,* cerebrum & citiſſimè & maximè iuxta ſincipùt ſentit mala, quæ & in carne & in oſſe fiunt. *Galenus libro De plenitudine, Cerebrum, inquit, & ſpinalis medulla inter ea cenſentur, quæ ſenſum obtinent. Quod ſi in phrenitide dolor non ſentiatur, id fit quia mens ægrotat. Libro De organo odoratus, cerebro manifeſtum tribuit ſenſum. Experientia & ſenſu id confirmatur. Narrat Galenus eodem libro cap. 4. hiſtoriam cuiuſdam, cui cum nigellam tenuiſſimè tritam veteríque oleo permiſtam ore & naribus excipiendam iuſſiſſet, grauem in cerebro morſum perſenſiſſe teſtatur. Quod euidenti, inquit, argumento fuit nigella modicum ad cerebri ventriculos perueniſſe, quod aut membrana tenui aut fortaſſe ipſi cerebro inhærens, dolorem excitarit. Ratione tamen id ſuaderi poteſt. Cerebrum ſenſus omnis fons eſt & origo: ipſum ergo ſentire debet, propter quod cætera omnia ſentiunt: namque axioma eſt logicum,* Proqter quod vnumquodque eſt tale, & illud magis tale. *Præterea, niſi ſentiat cerebrum, non poterit ad noxij expulſionem inſurgere; quomodo enim in ſternutamento & epilepſia concutietur, ad excluſionem humoris aut vaporis vellicantis, niſi eius appulſum perſentiat? Contraria opinio cerebrum non ſentire, auctoritate, experientia & ratione æquè contendit. Ariſtoteles 3. De hiſtoria anim. cap. 17. & 2. De part. animal. cap. 7. cerebrum & medullã ſenſu tactus non ſentire ſcribit. Galenus cap. 8. libr. 1. De cauſis ſympt. Cerebrum, inquit, non vt ſentiat, ſed vt ſenſuum inſtrumentis vim ſentiendi præſtet, à natura inſtitutum eſt. Tertio De cauſ. ſympt. Cerebrum organum non ſentiens appellat. Experientia, qua nihil certius, huius rei fidem facit:: vulneratum enim cerebrum nihil ſentit, quamuis acuto ſpecillo eius ſubſtantiam premas, aut de eadem aliquid detrahas, quod ego ſæpius obſeruaui. Poſtremò, rationibus id demonſtratur. Organum omne ex Philoſophi doctrina debet eſſe* ἄποιον, *id eſt,* omnis alienæ qualitatis expers, *ſic in cryſtallino color nullus, in auribus nullus ſonus, in lingua ſapor nullus, & cutis qualitatũ, quæ tactum feriunt, æſtimatrix, temperiẽ moderatam obtinuit. Cerebrum ſenſus communis eſt ſedes, & de omni ſenſu diiudicat: ergo ſenſus omnis expers eſſe debet. Præterea non debet cerebrum ſentire, quia in ſupremo ſitum, cum exhalationes inferiorum partium cucurbitulæ inſtar trahat ſorbeátque, aſſiduis earum hauſtibus afficeretur, & doleret perpetuò. Poſtremò viſcerum ferè omnium, vt hepatis, lienis, pulmonum, ſubſtantia inſenſilis eſt: quare & cerebri. Huic ſententiæ potius quàm priori aſſentior, quia id voluit Gal. 1. De cauſis ſymptom. vbi cerebrum non ſentire vult, ſed ſenſilium omnium differentias dignoſcere tantùm. Quæ in contrariam partem adducta ſunt, mihi videntur ſatis leuia. Hippocrates cerebrum mala quæ in carne & oſſe fiunt, ſentire dixit, id eſt, ab illis affici & alterari. Sic oſſa frigoris vim ſentire dixit in Aphoriſmis, id eſt, à frigido alterari: ſenſus ergo nomen vſurpat eo loco* καταχρηστικῶς. *Galenus cerebro ſenſum tribuit, non medullari eius ſubſtantiæ, quæ facultatum omnium animalium fons eſt & origo, ſed tenui membranæ, quæ in penitiores eius receſſus ſe inſinuat. Logicum illud theorema verum eſt in cauſis tantum homogeneis, iiſque coniunctis: Sol enim non calidus calefacit. Quod dicunt cerebrum concuti ad excluſionem noxij, ergo noxia ſentire. Reſpondemus, ſingulis partibus inſitam eſſe vim naturalem noxia pellendi, quibuſdam cum animali ſenſu, aliis ſine ſenſu. Sic oſſa vi pollent excretrice, & viſcerum penè omnium carnes inſenſiles noxia percipiunt & pellunt. Sunt oculta quædam in rerũ natura ſympathia & antipathiæ. Fernelius cap. 10. lib. 5. ſuæ Phyſiol. nouam & inauditam de cerebri motu ac ſenſu opinionem commentus eſt. Putat motum omnem à cerebri medulla, ſenſum omnem meningibus manare; quia cerebri corpus motu agitatur aſſiduo, nullo tangendi ſenſu præditum: contra quæ ipſum ambiunt membranæ, immobiles per ſe ſunt, præſertim craſſa, tactu autem valent exquiſitiſſimo: ſic in delirio & lethargo, qui affectus ſunt cerebri, nullus dolor: at ſi humor acris aut vapor in meninges effertur, grauis dolor excruciat. Atqui ſpina & nerui omnes medullam habent à cerebro eámque meningibus veſtitam, quæ ſingula talem vim & naturam habent, qualem ab ortu acceperunt. Ergo prior cerebri pars ſenſus, poſterior motus principium eſt, meninges autem tactus ſunt origo. Qui nerui multa medulla conferti ſunt, motus inſtrumenta ſunt; tangendi autem ij quos maiore ex parte meninges protulerũt. Hæc Fernelij ſunt verba, in quibus, pace tanti viri dixerim, abſurda quamplurima deprehendo. Primùm vult voluntarium omnẽ motum à medulla manare, quia medulla perpetuò mouetur, quaſi ſimilis cerebri & neruorum ac muſculorum motus. Cerebri motus naturalis eſt, diaſtole quippe quiete gemina & ſyſtole perficitur ad animalis ſpiritus generationem: at muſculorum & neruorum motus voluntarius eſt. Præterea abſurdiſſimum eſt exiſtimare neruos, quo plus habent medullæ, eo ad*

Cerebrũ ſentire.
Auctoritas Hippoc.
Galeni auctoritas.
Experientia.
Rationes.
Ratio 1.
Secunda.
Contraria opinio.
Cerebrum non ſentire.
Auctoritates.
Experientia.
Rationes.
Prima.
Secunda.
Tertia.
Soluuntur rationes primæ opinionis.
Quomodo cerebrum noxia ſentiat.
Fernelij noua opinio reiicitur.
Primus Fernelij error.
Secundus.

motum eſſe aptiores; imò contra duriores ad motum, molliores ad ſenſum aptiores ſunt; quia ſenſus paſſione, motus actione perficitur; & opticus neruorum omnium molliſſimus plus habet medullaris ſubſtantiæ, quàm ſecundæ coniugationis neruus; ſentit tamen ille tantùm, hic mouet. Videretur potius membranis quàm medullæ aſſignandus motus, quia diffluit medulla, tenditur autem & contrahitur membrana. Sic puerorum nerui imbelles & molliſſimi ad motum inepti ſunt. Addamus his omnibus Galeni auctoritatem cap. 3. lib. 7. De placitis Hippocratis & Platon. Mouendi enim & ſentiendi facultatem in cerebri tantùm medulla contineri ſcribit, membranas verò ad veſtiendam & nutriendam medullam tantùm conſtructas. Explodatur ergo paradoxicon illud dogma, & ſtatuatur cerebri medulla, motus ſenſúſque omnis animalis expers; motus tamen ſenſúſque omnis animalis principium, origo & fons. Senſus quidem, quia ſenſilium omnium impreſſionem percipit: motus verò, quia imperium omne ad noxij fugam aut vtilis proſequutionem largitur: vnde fit vt laborante cerebro nec moueantur, nec ſentiant inferiores partes.

Auctoritas Galeni.

Cerebrum nec ſentit nec motum habet animalem; eſt tamen ſenſus omnis & motus animalis origo.

QVÆSTIO XI.

De temperamento cerebri.

CONSENTIVNT *in hoc Medici & Peripatetici, cerebrum in actiuis qualitatibus eſſe frigidum, in paſſiuis humidum. Diſſentiunt in eo, quòd Ariſtoteles 2. De partib. animal. cap. 7. & cap. 5. lib. De ſomno & vigilia, cerebrum actu frigidum ſtatuat & refrigerandi cordis gratia conſtructum; Medici contra, actu calidum eſſe velint. Nam Galenus 8. De placitis Hippoc. & Plat. cerebrum quouis ambiente aëre etiam æſtiuo calidius dixit. Sunt qui Ariſtotelem cum Galeno ita concilient, vt duplex ſit cerebri temperamentum, alterum inſitum, influens alterum. Inſita temperie, propria compoſitione & ſubſtantia medullari frigidiſſimum ſtatui debet, influente verò calidum: eſt enim ſpiritibus perfuſum, & arteriolis quamplurimis intertextum. Si innatam ſpectes temperiem, eadem eſt cerebri & ſpinalis medullæ temperies, quia eadem ſubſtantia medullaris: ſi influentem, cerebrum ſpinali medulla calidius dicitur cap. 9. libri 2. De temper. pertingentibus quippe eò arteriis copioſioribus, ſimúlque attollentibus ſe eodem fumidis exhalationibus. Dicunt quidam cerebrum abſolutè & ſimpliciter calidum eſſe, frigidum dici comparatè: eſt namque viſcerum omnium frigidiſſimum. Et Galenus in arte Medica cerebrum quantumuis calidum frigidiſſimo corde frigidius eſſe ſcribit. Qua ratione Hippocrates libello* περὶ ἀδένων *cerebrum appellat* μητρόπολιν τοῦ ψυχροῦ, hoc eſt, ſedem frigidi. *Verum non probatur nobis opinio hæc. Nam ſi cerebrum frigidius eſt cute, quæ medium obtinet extremorum, debet potius frigidum dici ſimpliciter, quàm calidum. Eſſe autem cute frigidius docet Galenus 2. De temperam. Obiicies nudatum cerebrum ab aëre ſtatim refrigerari, cutem verò ab ambiente non affici. Dico alterari cerebrum, quia aëri non aſſuetum, vt cutis; ſic dentes aëri aſſueti nô liueſcunt, vt reliqua oſſa denudata: vel etiam cerebrum tactu cute eſſe calidius, quia calua tegitur & membranis arteriarúmque plexus habet quamplurimos. Statuatur ergo cerebrum innata temperie cute frigidius, influente calidius. Frigidum autem eſſe decuít, ne accenderetur membrum perpetuæ cogitationi dicatum, ne ſpiritus animales tenuiſſimi euaneſcerent, & ne temerarij eſſent motus ac ſenſationes delira, quales ſunt phreniticorum. Obiicies inſuper, ſi cerebrum frigidũ eſt, quomodo animales gignit ſpiritus, & vitales attenuat: hæc enim valentiſſimi caloris ſunt opera. Dico attenuari ſpiritum in plexibus arteriolarum, & in illis viarum anguſtiis, animalem verò fieri non tam manifeſta qualitate, quàm inſita & latente proprietate. Cur autem cordis calidiſſimi ſpiritus craſſiores ſint, quàm cerebri frigidiſſimi, id non ad agentis caloris imbecillitatem, ſed ad patientis, materiæ ſcilicet diſpoſitionem, referendũ putamus. Cor ſpiritus gignit vitales ex ſanguine per venam cauam delato, cerebrum animales conficit ex vitali tenuiſſimo. Sic debilior calor tenue &* εὔπεπτον *alimentum coquet, validior craſſum vix conficiet. Sit ergo in actiuis qualitatibus cerebrum frigidum. In paſſiuis humidum eſſe nemo dubitat, & inſita & influente temperie; molle ſiquidem tangenti apparet. Creatum eſt autem à natura humidum, tum ad perfectiorem ſenſionem, fit enim ſenſio paſſione: at humida facilius rerum imagines & ſpectra ſuſcipiunt: tum ad exortum & propagationem neruorum, qui ob duritiem flexiles non fuiſſent; tum ne duritie & pondere nimium grauaret; poſtremò ne inflammaretur membrum perpetuæ motioni, ſenſioni & cogitationi dicatum. Eſt autem (ſi vtramque qualitatem inter ſe conferas) cerebrum humidius quàm frigidius: nam inter partes humidas tertius huic ordo debetur, inter frigidas ferè poſtremus.*

Conciliatio Ariſtotelis.

An cerebrum cute frigidius.

Obiectio.

Solutio.

Cur frigidum eſſe decuit cerebrum.

Obiectio.

Reſponſio.

Cur ſpiritus cordis calidiſſimi craſſiores ſunt animalibus.

Cur humidũ creatum eſt cerebrum.

QVÆST.

QVÆSTIO XII.

Quot, & quæ ſint excrementa cerebri, & per quos ductus expurgentur.

Cerebrum cur excrementis abundet.

CEREBRVM ſubſtantia medulloſum, natiuo temperamento frigidum & humidum, cum pituitoſo alatur ſanguine, maximam inſita vi & natura propria alimenti ſuperflui excrementorum copiam congerit. Sed & cum caminus ſit vniuerſi, & cucurbitulæ inſtar (cuius figuram refert ex amplo in anguſtum deſinens) inſideat trunco corporis, ſorbens trahénſque ab infernis exſpirationes omnis generis, vt docet Hipp. libello De glandulis, non eſt dubium, quin vaporibus oppletum & aſſiduis eorum hauſtibus velut inebriatum, ſuperuacua multa in ſe contineat: adeò vt & per ſe, quia frigidum humidúmque, & ex euentu ratione ſitus editiſſimi, excrementis abundet. Excrementa hæc cerebri, ſi Hippocrati & Galeno credimus, duorum ſunt omnino generum; alia ſunt tenuia, alia craſſa: illa, vaporis & fuliginis inſtar, per ductus ferè inſenſiles exſpirant ſurſum: hæc per patentes & conſpicuos meatus deorſum expurgantur. Illis tenuioribus & vaporoſis abundat cerebrum, ratione tantum ſitus: ſurſum enim conſcendunt halitus, & vaſa ad caput terminantur. His craſſioribus ob frigidam & humidam temperiem, ſcatet magis quàm reliqua viſcera. Craſſiorum autem quædam ſunt pituitoſa, aquea, ſeroſa; quædam bilioſa, quædam melancholica. Aquea ex reliquiis pituitoſi & crudioris ſanguinis, bilioſa verò & melancholica ex terrena alimenti portione caloris vi tandem aſſata generantur, propterea amareſcunt. Putat Argenterius aqueum & mucoſum humorem, qui per nares & palatum excernitur, proprium non eſſe cerebri excrementum, quod multi pituitam nec expuant nec emungant: ſed humorem eſſe vult in hepate genitum, cum ſanguine mixtum, & in venis contentum, qui non in cerebro ab alimenti coctione generationem habeat, ſed eò feratur, & cum ob imbecillitatem coctricis, aut intemperiem frigidam à cerebro aſſimilari nequeat, tamquam redundans & ſuperfluum per os & nares excernatur. Quæ ſi vera ſunt, quorſum in ſella ſphenoidis ſubſternitur glans carne poroſa & bibula? an non hæc illuuiei excipiendæ à natura dicata eſt? Si pituitoſus hic humor in cerebro tantum intemperato gignitur, quis glandulæ, qui in omni cerebro, quantumuis temperato reperitur, vſus erit? non ſolet ſagax & prouidens Natura temere quicquam conſtruere. Eſt mehercule in doctrina Argenterij nullus & infundibuli & glandulæ pituitariæ in cerebro temperatiſſimo vſus. Præterea falſò imponit nobis, temperatos pituitam nec expuere, nec emungere vnquam: nam Galenus cap. 13. Artis paruæ, docet in cerebro temperatiſſimo excrementa, quæ per nares & palatum expurgantur, (eiuſmodi autem ſunt aquea & mucoſa) modicè ſe habere: nec ſane perfectæ ſanitati tribuendum putamus, quod nihil vnquam per palatum & nares excernatur. Sunt igitur (quicquid dicat Argenterius) pituitoſa hæc & mucoſa, propria cerebri excrementa, cum proprios habeant helices & canales, per quos expurgantur, huic ſoli vacuationi dicatos. His de excrementorum cerebri differentiis ita conſtitutis, videamus nunc per quos ductus ſingula expurgentur. Tenuia & fuliginoſa cùm ſua leuitate ſuperiora petant, per meninges, cranium & cutim exſpirant: per meninges quidem & cutim non aſpectabili, ſed inſenſili ductu, eſt enim earum corpus in viuente multis foraminulis peruium. At oſſis craſſitiem & denſitatem cum permeare nō poſſent fuligines, ſuturis diſtinctum eſt cranium & cauernulis in diploe ſinuatum. Craſſiora autem excrementa cum naturali forma deorſum ferri debeant, conſpicuos canales habuerunt: de quibus non ſatis conſtat inter Medicos. Hippocrates libro De locis in homine, & libello De glandulis, ſeptem agnoſcit ductus, per quos fluit è cerebro humor, per aures, oculos, nares, palatum, in guttur & gulam, per venas in medullam ſpinalem & in ſanguinem. Galenus cap. 13. Artis paruæ, quatuor ſtatuit canales, palatum, nares, aures, oculos. Idem ſentit c. 3. libri 2. De locis affect. & primo De ſanitate tuenda. Sed commentariis in Aphor. 21. ſectionis 1. palatum & nares numerat tantum, vt & cap. 1. libri 9. De vſu part. Decliues, inquit, cerebri meatus tum per palatum in os, tum per corpus narium conſpicuis ac magnis orificiis, craſſa eructant excrementa. Primo De ſymptom. cauſſis, & 8. De vſu part. ſolum palatum vult eſſe idoneum expurgationis locum, dum animal bene coquit: nares autem ad aëris & odorum ſpirationem tantum. Comment. ad Aphoriſ. 24. ſect. 3. expurgationem per aures alienam à natura ſcripſit, puerulis exceptis, quibus per aures cerebrum expurgatur. Comment. ad Prog. 20. ſect. 1. expurgationem per oculos non vult eſſe naturalem. Ita varia videtur ſenſiſſe Galenus de ductibus excrementorum cerebri. Nos vt diſſentientes locos conciliemus, & quid verè ſtatuendum ſit liberè profiteamur, exiſtimamus varia cerebri excrementa pituitoſa, bilioſa, melancholica per varios ductus expurgari: eorum autem alios eſſe ordinarios, naturæ maxime familiares & conſuetos, alios extraordinarios, nec ita conuenientes. Ordinarij ductus pituitæ expurgandæ dicati, ſunt palatum & nares, magis tamen palatum; quia nares primario ad odoratum constructæ ſunt. Docet Anatome à tertio cerebri ſinu ductum ferri conſpicuum ad inferiorem cerebri baſin, in cuius extremo tenuis membranæ portiuncula quadam primum latior, deinde anguſtior, infundibuli inſtar, conſpicitur, πυελὸν καὶ χοάνην Græci, Latini peluim & infundibulum vocant, per quod ſenſim pituitoſus humor, tanquam per Hippocratis manicam colatur: aqueum hunc humorē excipit glandula pituitaria ſpōgiæ inſtar, quem tandem per cuneiformis foramina pedetentim in palatum & os inſtillat. Quod ſi aliquādo ſuperiores cerebri ventriculi mucoſa illuuie affluant, ſtillat per tubercula mammarum papillis ſimillima in oſſa cribri forma & nares. Bilioſa per aures expurgan-

Excrementa cerebri duorū generū, craſſa & tenuia.

Craſſa quot ſint.

Error Argēterij de pituitoſis cerebri excremetis.

Falſa aſtruit Argenterius.

Tenuia excremēta, quomodo & per quos ductus expirent.

Craſſiora per quos ductus expurgentur.

Septem ductus apud Hippoc.

Galenus varia ſentit.

Conciliantur Galeni loci.

Ductuum alij ordinarij, alij extraordinarij.

Pituitæ ductus.

Bilioſa per aures.

expurgantur continuò. Philoſophantur autem quidam ideò reüci bilioſa per aures, vt calore & ſiccitate tueantur aurium oſſa præ ſiccitate ſonora; pituitoſa verò per os & nares expurgari, vt patuli illi meatus ea humiditate prohibeantur ſiccari. Hi ergo canales ſunt ordinarij & familiares, per quos cerebri excrementa naturaliter expurgantur.

Ductus extraordinarij.

Sunt alij ductus extraordinarij, per quos cerebrum humoris copia oppreſſum interdum ſeſe exonerat: eiuſmodi ſunt oculi, ſpinalis medulla, & nerui, vnde paralyſis: fit nonnunquam per venas & arterias humorum decubitus in parotidas. Verum non ſunt hæc peculiaria cerebri, id eſt, medullaris ſubſtantiæ & ventriculorum excrementa, ſed vaſorum potius, vt venarum & arteriarum, à quibus glandularum tumores, ophthalmiæ, auriúmque inflammationes. Cæterùm excrementa hæc in cerebro temperato moderatè ſe habent in ſubſtantia, quantitate, qualitate & excretionis tempore. In ſubſtantia, quia nec nimium craſſa, nec nimis fluida ſunt: in quantitate, quia ſua copia non luxuriant: in qualitate, nec acria nec ſalſa: in tempore, ſi a coctione excernantur.

Per quos ductus cerebelli & quarti ſinus ſuperflua expurgentur.

Vnicus ſupereſt nunc eximendus ſcrupulus, per quos ductus cerebelli & quarti ſinus ſuperflua expurgentur. Dicamus quarti ſinus & cerebelli pauca eſſe excremēta, tum ob cerebelli duritiem, tum quia in eo ſinu ſpiritus tenuiſſimi, ſinceri & omnino expurgati continentur. Itaque pauca quæ congeruntur ſuperflua, facilè digeruntur. Anterius autem cerebrum quantitate maximum & temperie humidiſſimum ſupervacua multa congerit, quæ per conſpicuos canales expurgari debent.

QVÆSTIO XIII.

De nūmero, vſu, & præſtantia ventriculorum cerebri.

De numero ventriculorū.

IN *hiſtoria ventriculorum cerebri multa ſeſe offerunt controuerſa: ac primum de eorum numero videntur diſſentire Anatomici. Galenus quatuor ſtatuit, duos ſuperiores, quos* anteriores *vocat, medium qui communis eſt cauitas, & poſtremum. Auicenna tres tantùm numerat, ſupremum, medium & poſtremum; ſed ſuperiores duos, quia eandem habent figuram, magnitudinem, ſitum, ſtructuram & vſum, pro vno tantùm numerat. Arantius duos addit ſub prioribus, quos ab hippocampi figura denominat: ſed exiſtimo hos partes eſſe ſuperiorum, qui ita ampli ſunt, vt vix tertia eorum pars in ſectionibus publicis oſtendatur.*

Defenditur Galenus à Veſalij calumnia.

In vſu ventriculorum ſuperiorum reprehendit Galenum Veſalius, quòd voluerit hos ſinus odoratus eſſe organa, & ab his colari pituitam per proceſſus in oſſa cribri-formia. Dicimus pro Galeno anteriores ſinus ideò dici organa odoratus, quia ad eos feruntur odores, de quibus diiudicant; pituitam verò ab his ſinibus per eos proceſſus ad oſſa ethmoidea colari quid prohibet, ſi mucoſa illuuie cerebrum affluat, cum ſæpe per totum cerebri corpus diffluat pituita, vt in apoplexia: & in neruos ac ſpinalem medullam diffundatur, vnde paralyſis?

Obiectio.
Solutio.

Obiicies odoratus ſenſum extingui, ſi per eos proceſſus pituita tranſcoletur. Dico à continuo fluxu & maxima redundantis humoris copia priuationem odoratus contingere, non tam ab obſtructione proceſſuum, quàm ob foraminum oſſis interclusionem. Sunt & recentiorum quidam, qui anteriores cerebri ventriculos ſpiritibus præparandis & excoquendis dicatos non eſſe contendunt, tum quia excrementorum ſunt receptacula, tum quia animalis ſpiritus non eget ſenſili cauitate. Sed reſpondet Galenus ventriculos ſuperiores & præparationi ſpirituum & ſuperuacuorum expurgationi inſeruire. Sic per ethmoidea & odores aſcendunt, & ſuperflua vacuantur. Vt ergo quæ per palatum & nares quotidie vacuantur nullam olfactui & guſtui inferunt noxam, ſi moderatè ſe habeant; ita de cerebri excrementis dicendum.

QVÆSTIO XIIII.

De præſtantia ventriculorum cerebri.

De præſtantia ventriculorū cerebri.

DE *præſtantia ventriculorum cerebri diſſentientes quidam Galeni loci conciliandi ſunt. Certiſſimum eſt inter cerebri partes principatum ventriculis deferendum eſſe, non quòd peculiares ſint facultatum principum ſedes; ſed quòd in illis animalium ſpirituum fiat generatio. Id docet Galenus cap. 3. libri 7. De placitis Hippoc. & Plat. Si cerebrum, inquit, quomodocunque incidas, non prius ſenſum & motum amittet animal, quam ad aliquem ventriculorum vulnus penetrauerit. Sed cum ventriculi quatuor ſint, quis eorum nobiliſſimus ſit quæritur.*

Superiores ignobiliores ſunt.
Poſtremus nobilior auctoritate Galeni.

Superiores ſinus ignobiliores eſſe docet Galenus 8. De vſu partium, cap. 10. 7. De placitis, & comment. ad Aphor. 18. ſect. 7. exemplo adoleſcentis in Smyrna Ionia, qui accepto vulnere in altero ſuperiorum ventriculorum, ſuperſtes tandem euaſit. De tertio & quarto non ſibi conſtare videtur Galenus, nam capite 5. libri 3. De locis affect. primatum defert poſteriori. Spiritus animalis (inquit) in cerebri ventriculis, maximéque in poſtremo continetur, quamuis non contemnendus ſit medius, perinde quaſi non ſit nobiliſſimus: multis enim rationibus adducimur, vt hunc amplectamur, duos verò anteriores deſeramus. Cap. 3. libri 7. De placitis Hippocratis & Plat. Poſtremi quidem ventriculi vulneratio maximè omnium animal lædit, ſecundo loco medij, mi-

nima

nimae ex anterioribus vtrique noxa contrahitur. Hoc idem quod ſectiones colliſiones quoque faciunt. His o-mnibus fauet ratio: ignobiliores enim perpetuò ventres apparent qui amplitudine conſtant maiore. Ratio. *Quartus ſinus omnium eſt minimus & anguſtißimus, ſpiritúmque animalem ſincerum, defæcatum & omninò expurgatum continet: reliqui duo ſpiritum præparant tantùm. Ergò quartus omnium eſt nobilißimus. Contrarium tamen videtur ſentire Galenus; nam 3. De locis affect. cap. 7. & 4. De locis cap. 2. tertium videtur prætuliſſe.* Contrariũ videtur ſentire Gal. *Si aliquando (inquit) tota anterior cerebri pars afficiatur, ea quæ ſunt circa ſupremum ventrem (ſupremum autem eo loco medium intelligit, neſcio quam ob rationem) ei conſentire neceſſe eſt, & diſcurſiuas actiones vitiari. Si diſcurſus in medio ſinu, ergo nobilior. Cap. vltimo libri 3. De plac. explicans mythologiam fabellæ, quæ Mineruam fingit è Iouis vertice pronatam, ideò, ait, è vertice natam fingunt, quia ſubeſt vertici medius, isque principalis cerebri ventriculus, ſapientiæ origo. Quinetiam tertij ſinus præſtantiam indicat mirabilis eius ſtructura: & quòd occipitij vulnera minus ſint periculoſa, quàm ſincipitis, ex Hippocratis lib.* Ratio. περὶ τῶν ἐν κεφαλῇ τρωμάτων. Καὶ πλέονες (*inquit*) ἐκφυγγάνουσι τὸν θάνατον τῶν ὄπισθεν τετρωσκομένων τῆς κεφαλῆς ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, ἢ τῶν ἔμπροσθεν: *id eſt*, Plures ex his qui poſteriore capitis parte ſunt vulnerati, mortem effugiunt, quàm qui anteriore. *Conciliabitur Galenus ſi dixeris, dum quartum ſinum præſtantiorem eſſe vult, ex propria ſententia loquutum, dum tertium nobiliorem aſſerit, ex aliorum, vt Herophili ſententia id pronunciaſſe.* Conciliatus Galenus. *Non enim principibus facultatibus proprias ſedes aßignauit Galenus, vt alibi à nobis confeſtum eſt. Ab occipitis vulnere rarò afficitur quartus ventriculus; reſiſtit enim caro multa & oßis craßities duritiéſque; ſincipitis autem oſſa tenuiora ſunt. In tota cerebri hiſtoria Galenum erraſſe non video, niſi in plexu ſuo mirabili.* Error Galeni in reti mirabili. *Hic enim in homine ita exiguus, vt oculorum aciem ferè effugiat. Mallem cum neotericis choroidem plexum, qui in ſuperioribus cerebri ventriculis conſpicuus eſt,* rete mirabile *appellare: in eo enim attenuatur vitalis ſpiritus, & animalis rudimentum quoddam conſequitur.*

FINIS LIBRI DECIMI.

LIBER VNDECIMVS, IN QVO SENSVVM ORGANA DESCRIBVNTVR, MVLTAQVE INTER PHILoſophos & Medicos controuerſa explicantur.

HISTORIA ANATOMICA.

CAPVT I.

De faciei dignitate & partibus.

Facies cur ita dicatur.
Facies ſoli homini propria.
Facies quomodo animi imago.

CAPITIS eam partem quam Ariſtoteles τριχωτὸν dicit, hoc capillatam, accuratè ſatis deſcripſiſſe videor; nunc eam quæ caluæ ſubeſt pilis deſtitutam explicare aggrediamur. Eam Græci πρόσωπον dicunt, nomine à re ipſa accepto, quia πρόσω θεῖν ὄπωπε, ſoliſque homini propriam eſſe voluot, quia ſolus homo proſpicit anteuerſus, vocémque anteuerſus mittit. Cæteris animalibus os, aut roſtrum natura dedit, Latini faciem vocant. In ea ſenſuum omninm organa, oculi, nares, aures, & lingua locantur; propterea imago animi dici ſolet; namque in ſuperciliis ſuperbia, in genis pudor, in mento maieſtas, io fronte ſapientia, in vultu pulchritudo, in genis & mento honeſtas inhabitant. Vnica facies eſt quæ oculos omoium commouet alſicitque. Hæc prima viſum percellit, prima placet, hac ſola ſupplices, hilares, triſtes, erecti, ſummiſſi ſumus; hæc ſexum, ætatem, pulchritudinem, ſtirpem,

De facie ſalutis indicia.

& totius temperiem indicat. In hac ſalutis & mortis indicia manifeſta lucent, propterea iubet Hippocrates in Prognoſtico, vt faciem primum ſpectet Medicus, num ſimilis ſit ſui, aut plurimum immutata in colore, figura, & mole.

Faciei partes.

Faciei totius partes duæ ſunt, ſuperior & inferior. Superior à ſumma fronte ad intercilia vſque extenditur. Inferior à ſuperciliis in extremum mentum: ſuperior μέτωπον di.itur, Latinis frons, à ferendo, quòd animi indicia præ ſe ferat:

Frons quid, & cur ita vocetur.

eſt enim triſtitiæ, hilaritatis, clementiæ, pudoris & ſeueritatis index, vnde τὸ μέτωπον τρῖψαι, frontem perfricuiſſe dicũtur, qui verecundiam abiecerunt & impudentes ſunt. Huius extrema ὀφρύες, id eſt,

Supercilia.

ſupercilia vocant, quæ pro diuerſis animi affectibus nuncattolluntur, nunc ſubmittuntur; ideo per ſupercilium, faſtum aliquando Poëtæ intellexêre. Inferior faciei pars varias habet particulas, palpebras, ſcilicet, angulos duos nares, aures externas, genas, labra, os, mentum, quæ ſingulæ ſuo loco deſcribentur.

Faciei diuiſio altera.

Rurſum faciei partes aliæ ſuot cootineotes, aliæ contentæ. Cootincotium quædam communes, quædam propriæ. Communes vbique reperiuntur, cuticula, cntis, adeps, membrana carnoſa.

Cutis faciei quid habeat peculiare.

Cutis id habet peculiare, quòd variè perforata eſt in oculis, auribus, oaribus, ore, vt ſeptem ſint in ſacra Palladis arce feneſtræ.

Membrana carnoſa faciei.

Membrana verò licet in toto corpore ſit neruoſa, hîc verè carnoſa & muſculoſa, cutíque ita hæret vt vix ſeparari queat; vnde fit vt ſolius faciei cutis προαιρετικῶς, id eſt, *ſponte noſtra* moueatur. Propriæ partes ſunt muſculi faciem mouentes & oſſa. Exiſtimarunt multi faciem totam à ſolo panoiculo carnoſo moueri, quem propterea μυῶδες πλάτυσμα, muſculum latum & cuticularem vocarunt.

Faciei peculiares ſunt muſculi.

Sed fibrarum diuerſitas & motuum varietas peculiares eſſe faciei muſculos diuerſarum partium motui deſtinatos arguit. Sui ergo ſunt frontis, palpebrarum, narium & labiorum muſculi libro ſexto deſcripti. Quæ verò in facie partes continentur nobiliſſimæ ſunt, ſenſuum quippe externorum, viſus, auditus, odoratus, & guſtus organa; oculi, aures, nares, lingua, de quibus ſigillatim eſt differendum.

CAP.

CAP. II.

Senſus omnes in facie locatos eſſe; cur quinque tantùm ſunt, & quæ ſit viſionis præſtantia.

Anima ſenſuũ ope indiget.

ANIMA hominis, formarum omnium quæ ſub Lunæ concauo ſunt nobiliſſima, licet indiuidua ſit, & ἀναλλοίωτος, in hoc tamen corporis ergaſtulum coniecta, non niſi ſenſuum ope intelligit, ratiocinatur, phantaſmata ſpeculatur; vnde dictum à Philoſopho eleganter, nihil eſſe in intellectu, quod ſenſuum opera & miniſterio prius non eguerit. Vt igitur caput animalium facultatum ſedes & rationis eſt domicilium, ita ſenſus ferè omnes, animæ velut ſatellites & internuntij, in capitis regia & rationis conſpectu ſunt circumiecti. Senſus hi quinque ſunt, quia ex Philoſophorum doctrina quinque ſunt ſimplicia corpora, cœlum & elementa quatuor. Viſus apud Platonicos elemento ſtellarum proportione reſpondet, eius quippe obiectum eſt, αὐγῶδες, lucens & non vrens; odoratus obiectum igneum eſt, nam aromatica omnia ſunt calida; auditus aëreum; guſtatus aqueum; tactus terreum. Sed & in vniuerſo quod oculis cernimus, quinque tantùm ſunt obiecta propria, colores, ſoni, odores, ſapores & qualitates tractabiles, primariæ, ſecundariæ. Accedit quod Ariſtoteli tertio De anima, media quibus ſentimus quinque tantum modis alterari poſſunt; medium ſenſus, aut externum eſt, aut internum; externum aër eſt, aut aqua; internum caro & membrana. Aër & aqua ab externis alterantur, aut vt pellucida, & tunc viſionis obiecta ſunt; aut vt rara & mobilia, túncque auditui ſeruiunt, aut vt humida ſicco permixta, & odoratui ſubijciuntur. Caro & membrana vel qualitatum primarum temperiem ſequuntur, vel ſicci & humidi mixtionem; illo modo tactus; hoc guſtus obiecta dicuntur. Poſtremò quinque tantùm ſunt ſenſus, quia quinque tantùm ſunt neceſſarij; alij quidem ſimpliciter & abſolutè, alij ad vitæ dulcedinem. Abſolutè neceſſarij ſunt, tactus & guſtus. Tactus animalitatis (date hanc vocem Philoſopho) fundamentum eſt; guſtus nutritionis, ſine qua conſeruari non poteſt animal, gratiâ eſt comparatus. Viſus, auditus, odoratus vitam beatiorem reddunt. Illi ob neceſſitatem medium internum habuere, & ita cum organo coniunctum, vt non niſi ratione ſeparari queant. Horum medium externum eſt. Sunt ergo quinque tantùm externi ſenſus; inter quos viſus omnium rectè philoſophantium iudicio principatum obtinet. Eius præſtantiam multa indicant, ſed quatuor hæc inter cætera; rerum quas animo repræſentat varietas; actionis modus omnium nobiliſſimus; obiecti particularis præſtantia, lux ſcilicet qualitatum omnium diuiniſſima, & actionis certitudo. Primum plures rerum differentias nobis commonſtrat viſus; quia ferè omnia corpora colorata ſunt, aut ſaltem ſub oculorum conſpectum cadunt, non autem tanguntur, nec ſonum edunt omnia. Viſus præter obiectum proprium, communia habet quamplurima, figuram, magnitudinem, numerum, motum, ſtatum, ſitum, diſtantiam; vnde ad diſciplinarum inuentionem aptiſſimus dicitur. Iam verò actionis modus reliquorum ſenſuum actioni antecellit. Fit enim in inſtanti viſio, ſine motu locali & ad diſtantiſſima interualla; vnde ad intellectus naturam accedit proximè. Intellectus rerum ideas ab omni materiæ contagione liberas complectitur: viſus ſpecies tantùm incorporeas, quas Barbari intentionales vocant, recipit: intellectus eodem tempore duo contraria comprehendit verúmque à falſo diſcernit, viſus eodem inſtanti album nigrúmque dijudicat, & dum percipit vnum contrariorum, non impeditur à perfecta cognitione alterius. Intellectus βούλησιν habet liberámque & cogi neſciam vim mentis; viſus in actione ſua ſpeciem quandam præ ſe fert libertatis, quod reliquis ſenſibus denegauit Natura; aures enim perpetuò ſunt patulæ, vt & nares: at oculi palpebras habent, quibus ſi velit animal poſſit non videre. Accedit tertiò ad viſionis præſtantiam illius ἀκρίβεια & certitudo. Plus valet (vt vulgò dici ſolet) oculatus teſtis quàm auriti decem; & Thales tantum inter oculos & aures intereſſe putabat, quantum inter verum & falſum. Poſtremò viſus dignitatem indicat obiectum αὐγῶδες, lux ſcilicet qualitatum omnium nobiliſſima, communiſſima & notiſſima; qua ratione factum puto, vt Theophraſtus viſum hominis formam dixerit, & Anaxagoras ad hoc natos eſſe homines affirmauerit vt viderent.

Senſus externi quinque ſunt. Ratio prima.

Secunda.

Tertia.

Quarta.

Quinque tantùm ſenſus neceſſarij.

Senſus abſolutè neceſſarij duo, tactus & guſtus.

Viſus omnium ſenſuum nobiliſſimus.

Viſus præſtantiam quatuor indicant.

1. Viſus plures differentias commonſtrat.

2. Viſus actione ſua cæteris antecellit.

Viſus quomodo ad intellectus naturam accedat.

Viſus libertas.

3. Viſionis certitudo.

Viſionis obiectũ nobiliſſimum.

CAPVT III.

De oculorum præſtantia.

Oculi mirabilis ſtructura.

Oculi Sole præſtantiores.

VT viſus in actione ſua mirabilis eſt; ita viſioni dicatum organum omnem ſuperat admirationem; tot enim particulis tanta induſtria fabrefactum eſt, vt neſcio an cum Plotino & Syneſio naturam magnam appellare auſim, quòd puſillo corpuſculo tam varij generis particulas, tunicas, muſculos, humores, neruos, venas, arterias concluſerit. Ægyptij Solem adorabant & Dei inuiſibilis viſibilem filium appellabãt. Oculi duo microcoſmi lumina & velut fulgentia ſidera, dignitate & vſu Soli non cedunt. Sol radiis quidem ſuis vniuerſum orbem colluſtrat, ſed nihil inde voluptatis, nihil commodi accipit. Oculi dum viſilium omnium ſpectra animo repræſentant, cum eo oblectantur, & obiectorum formam, magnitudinem, diſtantiam percipiunt, quod nulli alij ſenſui conceſſum eſt. Plato oculum diuiniſſimam appellat partem æthereamque: Sunt (inquit) oculi participes ignis cœleſtis qui non vrit, ſed illuminando ſuauiter diem inuehit mundo. Orpheus oculum naturæ ſpeculum vocat. Heſychius ἡλίου πύλας, *Solis portas:* Alexander Peripateticus feneſtras animi, ſunt enim oculi animi indices, vt vultus animi eſt imago. In oculis animus inhabitat; animo cernimus, animo audimus νοῦς ὁρᾷ καὶ νοῦς ἀκούει; per oculos veluti per feneſtram ad animum vſque penetratur, vt præclarè dixerit quidam, Ὀφθαλμοὺς τῆς ψυχῆς κάτοπτρον εἶναι; *Oculos animæ ſpeculum eſſe.* Mirantur oculi, adamant, concupiſcunt, amoris, iræ, furoris, miſericordiæ, vltionis indices ſunt. In audacia proſiliunt, in reuerentia ſubſident; in amore blandiuntur, in odio efferantur; gaudente animo hilares ſubrident, eodem mœrente langueſcunt; animo ira flagrante exaſperantur, in cogitatione ac cura quieſcunt, quaſi cum mente ſimul intenti; vnde ex vario & multiformi contuitu variè nuncupantur, torui, truces, flagrantes, graues, tranſuerſi, limi, ſubmiſſi, blandi. Denique ad animi affectus oculi ſunt compoſiti, eius imaginem ita exprimentes, vt alter animus eſſe videantur; hos enim cum oſculamur, animum ipſum attingere videmur: qua ratione factum puto, vt Blemor Arabicus & Syeneſis Medicus Cyprius animæ ſedem in oculis ſtatuerent. Galenus oculum nunc vocat organum lucidum, nunc ſolarem animalis particulam, nunc diuinum membrum, tantúmque oculis tribuit, vt eorum gratiâ cerebrum conſtructum putet. Accedamus ad tribunal veritatis Hippocratem oculorum præſtantiam breuiter indicantem ſect. 4. lib. 6. Epid. ὀφθαλμοὶ ὡς ἂν ἰσχύωσιν, οὕτω καὶ γυῖον, *vt valent oculi, ita & totum corpus.* Maxima ſanè ex oculis petuntur indicia ad ſalutem aut mortem. In ipſis tanquam in ſpeculo lucent, tum robur facultatis, tum eiuſdem imbecillitas. Vt enim in veſte mundiſſima vel minima macula perſpicua eſt, ita in puro ſinceróque oculo vel parua motio patet ſenſúmque efficit. Firma itaque & conſtans oculorum vis eorumque ſplendor, bonam de ſe ſpem pollicetur, at eorundem impuritas, ſpirituum obtenebrationem arguit, quod in Prognoſtico & Coacis ita expreſſit ſummus Dictator ὀφθαλμῶν καθαρότης χρήσιμος, τὸ δὲ ἀχλυῶδες οὐκ ἀστεῖον. Naturæ genius Ariſtoteles ſecundo De generatione animalium, certa ex oculis ſigna fœcunditatis colligit. Namq; ſi in oculi canthum amarus liquor ſtilletur & lingua ſtatim eo ſapore inficiatur, ſignum erit fœcũditatis. Sunt etiam (ait Philoſophus) oculi ſpiritibus pleni & ſemine turgentes, propterea concidunt & corrugantur iis qui nuper nupſẽre. Cœcum poſtulare non poſſe Iureconſulti ſtatuunt, quòd inſignia Magiſtratus videre nequeat. Præclara ſunt ergo, ne dicam diuina oculorum encomia; nunc eorum ſtructuram aperiamus.

Oculi animi omnes affectus exprimunt.

Animam in oculis locarunt.

Hippocrates quantum oculis tribuat.

In oculis ſigna ſunt fœcunditatis.

CAPVT. IIII.

De oculorum ſtructura in vniuerſum.

Oculorum nomina.

Vſus oculorum duplex.

OCVLI Græcis ὄμματα & ὄψεις dicuntur, παρὰ τὸ ὀπτεύειν, id eſt, à cernendo, ὀφθαλμοὶ etiam, quaſi αὐτὸς θάλαμος, & φάεα, quòd ex ipſis lumen oriatur: ἴλλοι à Poëtis, ἀπὸ τοῦ εἰλεῖν, *à volubilitate.* Latini oculos vocant ab occulendo, latent enim ſub ciliis & velut ſinuoſa valle reconditi ſunt. Hebræi oogen dicunt, quod altum denotat, vt ſemper memores ſimus, ad hoc nobis datos oculos, vt excelſa contemplemur. Vſus oculorum duplex eſt: alter communis homini & brutis, vt tanquam ſpeculatores fugiant quæ nocitura videntur, & quæ vtilia ſunt proſequantur. Eſt diuinior alter oculorum vſus, ſoli homini proprius, rerum cognitio, Dei inuiſibilis contemplatio per ea quæ viſibilia ſunt, ipſáque penè dixerim beatitudo; nam cæli ſpecie recepta, intellectu aucto, opifici ſuo ſimillimus redditur. Vtraque ratione ad vitæ ſimul & vſum, & dulcedinem conferre creditur oculus. Figura oculi rotunda eſt, ſed aliquantulum oblonga & πυραμοειδὴς eius namque baſis extrorſum eſt, conus introrſum ad neruum opticum. Figuram hanc obtinuit ad capacita-

Figura oculi cur rotunda & oblonga.

capacitatem, robur & agilitatem. Volunt optici non ſuffecturum oculum magnitudini capiendæ
ſi non ſit rotundus, & nihil niſi æquale ſibi percipere; cum autem ſit orbicularis, à quacunque par-
te occurſent radij, franguntur ad perpendicularem, id eſt, diriguntur ad centrum pupillæ. Additur
altera rotundationis ratio, vt celerius viſu apprehendi multa valeant, quando globoſis ſumma in-
eſt reuolutionis facilitas, & ſanè oculis mira volubilitatis accedit celeritas. Siti ſunt in loco edi- *Situs oculorum.*
tiſſimo, anteriori & profundo: in editiſſimo quidem, vt velut exploratores interdiu noctúque *Cur in edito lo-*
nobis excubantes eminus quæcunque nocitura ſunt, aut profutura proſpiciant. In anteriore, *co ſiti.*
tum quia mouetur antrorſum animal; debet igitur quæ illi obuerſantur videre; tum quia ad vi- *Cur anterius*
ſum molliſſimo neruo opus erat qui à cerebello duriore oriri non poterat. Tandem in antrum *collocati.*
quoddam velut ſinnoſam vallem, reconditi ſunt, & in cauum (orbitam vocant) retruſi, vt tutiores *Cur reconditi.*
eſſent, & minor ſpirituum fieret diſſipatio. Quinetiam vt extrinſecus irruentibus iniuriis mi- *Oculi propu-*
nus forent obnoxij, oſſibus vndiquaque & palpebris quaſi propriis ſepimentis obuallati fuêre. *gnacula.*
Hinc enim genæ ſuperioris oſſa quæ malam attingunt protuberant; illinc naſus quaſi murus, o-
culis interiectus apparet; ſuperiore frons & ſupercilia inſtar vallis; inferiore os genæ ſuperioris pro-
minet; vndequaque verò cilium vtrunque. Oculi duo ſunt ob neceſſitatem: fecit enim vbicun- *Numerus ocu-*
que potuit natura totum ferè corpus geminum; ſic aures duæ, nares, oculi, manus, pedes, &c. Fi- *lorum cur duo.*
gmenta ergo ſunt quæ de Cyclopibus & Ariſmaſpis quos Ariſtides μονομμάτους vocabat, Æſchy-
lus μονῶπας, prodiderunt. Eorum mirabilis eſt ſympathia, nam & læſo altero ſtatim afficitur al- *Oculorum mi-*
ter, & vno eodémque motu ſimul & ſemel mouentur ambo, quod ego ad perfectionem viſus fa- *rabilis ſympa-*
ctum puto. Nam ſi oculorum alter attolleretur, alter deprimeretur, obiectum quod natura ſim- *thia.*
plex eſt, duplex appareret perpetuò; quia debent viſoriorum conorum axes in vno eodémq; pla- *Cur oculi eodē*
no locari. Accedit quod neruus ſecundæ coniugationis oculos mouens, in ſuo exortu conti- *motu mouentur*
nuus eſt, quod pauci obſeruarunt. Magnitudo oculorum tanta eſt, quanta ad rerum imagi- *ſemper.* *Magnitudo.*
nes percipiendas ſufficiebat. Natura oculi tota ferè aquea eſt, mollis, lubrica, ſplendens, pellu- *Natura oculi a-*
cida; vt celerius rerum omnium ſpectra, colores, imaginem exciperet. Sunt in homine ſolo va- *quea.*
riegati oculi & diuerſi coloris; cæteris verò animantibus in ſua ſpecie perpetuò ſimiles: ſic boum *Color oculorū.*
omnium nigri, ouium aquei, aliorum ruſſi; temperamento frigido ſunt & humido, atque à ſimi- *Temperies.*
libus ſuæ naturæ cauſſis facilè læduntur; iuuantur autem modico contrariorum vſu. Connecti- *Connexio.*
tur oculus per opticum neruum cerebro, vnde maxima vtriuſque partis communio. Oculus eſt *Senſus.*
acerrimi ſenſus, vnde fit vt citò deprauetur; ſenſus enim in animalibus breuioris vitæ cauſa eſt Ari-
ſtoteli ſecundo de anima.

CAP. V.

De ſingulis oculi partibus; ac primùm de muſculis.

TOTVM oculi corpus muſculis ſex, tunicis ſex, tribus humoribus, duobus *Muſculi oculo-*
neruis, venis & arteriolis quamplurimis, adipéque copioſo conſtituitur. *rum ſex.*
Muſculi vndiquaque oculum mira volubilitate verſant, vnde à Poëta
faciles appellantur, & à Græcis ἴλλοι, ἀπὸ τοῦ εἱλεῖν, à volubilitate. Ex his *Quatuor recti.*
quatuor ſunt recti, motibus rectis præfixi, & duo obliqui. Rectorum
primus ſurſum, alter deorſum mouet, tertius ad læuam, quartus ad dex-
tram trahit. Horum quatuor non diſſimilis eſt ſtructura, nec ortus prin-
cipia multum à ſe diſtant. Oriuntur enim omnes ab vno ferè & eo-
dem principio, ab interiore ſcilicet & profundiore orbita, quam ſphe-
noides potiuncula conſtituit; hinc in varias adnatæ tunicæ partes lato ſatis neruoſóque ten-
dine inſeruntur. Habuerunt autem tendines etiam ſi exiles ſint admodùm, ob continuita-
tem motus, quia oculus frequenter motus robuſto eget motore. Errant ergo qui muſculos *Ortus muſculo-*
oculi ab interiore membrana eáque craſſa opticum ambiente, enaſci putant. Hoc enim ſenſui *rum oculi.*
omnino aduerſatur. Neque verò à membrana debuerunt aut potuerunt enaſci, non debuerunt,
quia membrana exquiſitiſſimi ſenſus neruum circumdat, itaque muſculi in motibus ſuis ner-
uum comprimerent & viſioni obeſſent; non potuerunt, quia firmæ non adhærerent baſi.
Quatuor hi ſi omnes ſimul agant intrò oculum trahunt ſiſtúntque. Obliqui duo verſant & *Obliqui duo*
circumferunt oculum obliquè; alter ſuperius, alter inferius, prior ab interiore orbita ortus, vt ſu- *muſculi.*
periores quatuor, ad angulum maiorem fertur, ibique in chordam gracilem veteribus incogni-
tam, à primo Fallopio eleganter deſcriptam deſinens, eam trochleæ obuoluit, tandémque in latus
coniunctiuæ obliquè inſeritur. Trochleam voco cartilagineam, quæ canalem habet per quem *Trochlea.*
currit dicta chorda, & ligamento membraneo ita ab angulo pendet, vt trochleæ ſpeciem omni-
no referat. Muſculus hic dum intrò ad principium trahitur, chorda ſua circulari quodam
motu oculum ad maiorem angulum obuoluit: poſterior ab interiore angulo & ea rima quæ duo

maxillæ oſſa iungit ortus, ad exteriorem angulum oculum tranſuerſim amplexatus inſeritur. *Error Columbi.* Hunc ab oculo oriri & in oculum inſeri exiſtimauit Columbus; ſed decepit eum fortaſſe muſculi huius obliquus & ferè latens inter alios ſitus. *Septimus Veſalij muſculus non datur in homine.* Septimus, quem deſcribunt ferè omnes Anatomici & Veſalius, etiam neruum opticum ambiens, oculúmque firmans ne exorbitet in quadrupedibus tantùm, quæ prona terram ſpectant, reperitur; in homine nunquam. Sunt ergo ſex tantùm oculorum muſculi, quibus ſingulis artificum filij nomina indidêre. *Nomina muſculorum oculi.* Primus attollens & ſuperbus dicitur; ſecundus deprimens & humilis; tertius adducens & bibitorius; quartus abducens & indignatorius; duo obliqui circumagentes, circulares, amatorij, quòd ſint velut in amore duces.

CAPVT VI.

De tunicis oculorum.

Tunica oculorū cur conſtructa. OCVLVS cùm eſſet pellucidus & naturæ aqueæ, vt ſua ſede contineretur nec fluitaret, debuit corpore aliquo ſolidiore firmari. Conſtructæ ergo ſunt in eum vſum tunicæ, humores, aqueum, cryſtallinum & vitreum ambientes; quæ viſionem etiam non minimùm iuuant. Aliæ namque oculum capiti connectunt; aliæ ſplendore & pelluciditate viſilium ſpecies admittunt; quædam ſpiritum fouent & externum lumen refringunt; nonnullæ denique alimentum conueniens ſuggerunt. Tunicarum numerus valde eſt controuerſus, nos ſex tantùm agnoſcimus. Prima omnium ſitu eſt coniunctiua. Græcis, ἐπιπεφυκὼς, Latinis adnata, inhærens, candida, pinguis, *Coniunctiua nomina.* conſolidatiua. ἐπιπεφυκὼς, quòd eius ope & interuentu adhæreſcant oculi, ne exorbitent. Coniunctiua, quia oculum vicinis partibus annectit alligátque. Album oculi dicunt, quòd extrinſecus candida ſit & calloſa. Alexander Benedictus *fundam* vocat, vel quòd non in totum orbiculata ſit, inſtar fundæ qua lapides iaciuntur; vel quòd venulis conſtans & arteriolis quamplurimis, fundæ ſimilitudinem præ ſe ferat. Naſcitur hæc ab vltimis pericranij oris, nec totum oculum tegit, ſed ad circulum tantùm fertur, quem χαμαιμήλου κυκλοτερῆ orbicularem lineam vocant: ἶρις etiam *Coniunctiua vſus triplex.* dicitur à diuerſitate colorum, σφενδόνη Polluci, quia pupillam in ſe contineat, vt funda lapidem; στεφάνη corona. Tunicæ huius triplex eſt vſus. Primus, ne oſſium duritie lædatur oculus. Secundus, vt capiti annectat oculum, ne in violentis motibus exorbitet. Tertius, vt oculi muſculos pro- *Tunica corneæ nomina.* priis ſedibus firmet. Secunda tunica κερατοειδὴς dicitur, & σκληροειδὴς, cornea & dura, quòd duritie & pelluciditate cornu prætenue & accuratè politum ac deraſum referat; vel quòd, vt voluit Ruffus, cornu inſtar in laminas diſſoluatur, pluribus enim ceu corticibus, conſtare dici- *Ortus.* tur. Oritur à craſſa cerebri membrana optici medullam ambiente totúmque oculum circundat. Eius ſubſtantia dura eſt & denſa, vt extrinſecus irruentibus iniuriis obſiſtat, non nimium craſſa, vt viſilium ſpecies admittat & lumen externum celerius ad cryſtallinum permeet; non opaca, ſed ſplendens & pellucida, ne perpetuæ oculis tenebræ obuerſentur; omnis alieni coloris expers; *Cornea vſus duplex.* denique omni ex parte læuis, polita, terſa, ad perfectiorem luminis emiſſionem. Venulis, arteriolis & neruis caret: hæc enim viſioni obeſſent; ſed alimentum ab vuea ſibi proxima mutuatur. Eius duplex vſus; alter vt ſit cryſtallini propugnaculum, cúmque ab ambientis aëris frigore & æſtu tueatur; alter vt tenuiores tunicas & humores omnes complectatur. Sunt qui tunicam hanc *Vuea nomina.* duplicem eſſe velint, anteriorem quam corneam vocant, & poſteriorem quam duram. Tertia tunica ῥαγοειδὴς ῥὰξ, χοροειδὴς dicitur; ῥαγοειδὴς, quòd vuæ acinum & folliculum, à quo pedunculus auulſus eſt, figura, colore, tenuitate, læuitate externa referat; χοροειδὴς, quòd chorij inſtar vaſa ferè omnium tunicarum ſuffulciat, vel quòd à tenui membrana quam χοροειδῆ dicunt oriatur. Subſtantia eius tenuis eſt: ſed aliquantulum craſſior quàm in cerebro, vt cryſtallinum & ſubie- *Ortus.* ctas ei partes tueatur. Ortum ducit à tenui membrana neruum opticum inueſtiente, hæc namque dilatata circulo totum oculum ambit, niſi parte anteriore, qua aliquantulum comprimitur, & ro- *Pupilla.* tundo ac ſatis exiguo foramine peruia eſt. κόρη dicitur vulgò, Ruffo γλήνη, Latinis pupilla, pupula, nigrum oculi, feneſtra oculi. Alligatur vuea poſteriore parte optico, reticulari, fibroſis nexibus, corneæ ad iridem vſque adhæret, ſed non admodum validè, anteriore parte vndiquaque libera *Vuea variè eſt colorata.* eſt, vt ſpirituum & luminis affluxu dilatari poſſit. Sola hæc inter oculi tunicas variè eſt colorata, ſed non vnius omni ex parte coloris. Anterior pars quæ aqueum & cryſtallinum reſpicit, fuſca & nigricans; exterior quæ iridem conſtituit, nunc cærulea, nunc cæſia, nunc nigra pro diuerſa cerebri & oculorum temperie apparet. Poſterior verò intus quidem variegata eſt, primum ſubalba, *Vueæ varij ſunt vſus.* mox viridis, dein cærulea, ſed foris quà corneam ſpectat, fuſca vel nigra. Vueæ varij ſunt vſus. Primus, vt cryſtallinum defendat, ne corneæ lædatur duritie; ſecundus, vt reticulari alimentum ſuggerat, & corneam quę venis & arteriis caret nutriat; tertius, vt colore nigro & cæruleo diſſipatos ſpiritus recolligat & luminis externi ſplendorem refringat. Itaque cryſtallinus tunica hac velut

ſpeculo

ſpeculo recreatur, ideóque mollis conſtructa eſt venoſa, varicolor, & perforata. Quarta ἀραχνοειδὴς dicitur aranea, quòd tenuitate telas aranearum referat, ambit cryſtallinum & innoluit immediatè, propterea tenuis & pellucida eſt, ne craſſitie viſioni obeſſet. *Aranea tunica.* Proprium eſt cryſtallini tegmen, cúmque per ciliare interſtitium vicinis partibus annectit; venas nullas habet, ſed à ciliari nutritur. Quintam ἀμφιβληστροειδῆ, id eſt, *reticularem* dicunt, à retis ſimilitudine. *Reticularis.* Naſcitur à medullari optici nerui ſubſtantia dilatata, propterea mollis eſt, alba & cerebri ſubſtantiam aqua dilutam refert. Galenus non vult propriè tunicam eſſe nec ſubſtantia, nec colore, ſed medullam dilatatam. Diffundit hæc per cryſtallinum & vniuerſum oculum viſiles ſpiritus, & cryſtallini alterationem percipit, tandémque viſilium ſpectra ad cerebrum tanquam iudicem defert. Poſtrema tunica veteribus incognita, ὑαλοειδὴς, vitrea dicitur, quòd vitreum humorem omni ex parte ambiat, in cuius *Vitrea tunica.* medio ciliare interſtitium apparet cilij figuram referens. Eſt proceſſus quidam choroïdis cryſtallinum vueæ alligans firmiſſimè; *Ciliare interſtitium.* vnde Fallopio nexus & ligamentum dicitur; ſed & aqueum humorem ſecernit à vitreo ne confundantur. Addunt quidam ſeptimam tunicam ex muſculorum tendinibus conflatam.

CAP. VII.

De humoribus oculorum.

DETECTIS reſectíſque tunicis effluunt ſtatim & in apertum proferuntur partes oculorum nobiliſſimæ, humores quippe; aqueus, cryſtallinus & vitreus; ſed cryſtallino ſummus debetur honor; *Cryſtallini laus.* eſt enim quouis adamante pretioſior, quauis gemma illuſtrior; propterea anima oculi, ſpecillum interius, centrum oculi dici ſolet. Solus hic à coloribus alteratur viſiliúmque ſpectra recipit, & cum luminis vtriuſque ad eum prohibetur appulſus, interni quidem in gutta ſerena; externi in ſuffuſione, quam guttam caliginoſam Arabes vocant, perit videndi actio, quaſi lucerna interextincta. Hoc poſito, ponitur facultas videndi, reliquæ omnes partes aut viſionem conſeruant, aut præſtantiorem reddunt; huic denique tanquam principi quæ in oculo ſunt ſingulæ partes famulantur. *Cryſtallino partes omnes oculi quomodo famulentur.* Nam cornea tanquam vitro ad perfectiorem luminis emiſſionem vtitur cryſtallinus; vuea tanquam viridario amœniſſimo & colorum varietate arridente oblectatur. Pupilla feneſtræ vicem gerit; aranea ſpecies retinet ne diffluant, vt plumbum in ſpeculo; humor aqueus ceu propugnaculum externi luminis ſplendorem infringit & velut medium eſt delationis imaginum, vitreus ad inſtar coqui alimentum præparat. Neruus opticus viſiles ſpiritus ad cryſtallinum defert, & ſpecies ab eo ad cerebrum tanquam cenſorem & iudicem traiicit, muſculi & ſecundæ coniugationis neruus velut equi cryſtallinum totúmque oculum omni ex parte verſant; ita cryſtallino ſubſeruiunt omnia. Huius hiſtoriam exponere iam aggredior. Si prius humorem aqueum, quia primus ſeſe in conſpectum dat, deſcripſero. Aqueus ergo humor Græcis ὑδατοειδὴς, λεπτὸς, καθαρὸς, ὠοειδὴς, *Aqueus humor.* nobis albugineus, tenuis, aqueus dicitur, quòd tenuitate & puritate aquam vel oui candidum referat: Auicenna glaciale excrementum vocat, ſed malè. Situs eſt anteriore parte, *Situs.* vt ſit cryſtallini propugnaculum, ne is circundantium membranarum duritie lædatur; *Aquei humoris vſus varij.* tum vt externi luminis ſplendor affatim occurrens quodammodo infringatur & cum interno lumine conſueſcat externum; eſt enim veluti medium quoddam delationis imaginum. Quin & glacialem perpetuò & vueæ interiorem partem quæ madore ſpongiæ ſimilis eſt, irrigat albugineus, ne à perpetuo motu exſiccentur. Adde quòd ocularium inſtar ſimulacra ad cryſtallinum defert prohibétque ne viſiles ſpiritus effluant. Mitto quòd vueam à cryſtallino diſiungit & corneam perpetuò diſtendit, quibus corrugatis, & in ſe concidentibus perit videndi actio. Humor hic pars eſt oculi viuens & ſpermatica, non excrementum. *Cryſtallinus humor.* Secundus humor Galeno κρυσταλλοειδὲς ὑγρὸν, nobis cryſtallinus & glacialis dicitur, quòd glaciem concretam referat & cryſtalli modo pellucidus ſit. Auicenna, guttam & grandinem vocat. Aëtius à lentis figura φακοειδῆ lenticularem; alij à diſci ſimilitudine δισκοειδῆ. Sunt qui oculi centrum, animam oculi, ſpecillum interius vocitent. *Cryſtallini ſubſtantia.* Humoris huius ſubſtantia tota eſt aquea, non diffluens tamen, qualis vitrei aut albuginei, ſed denſa & cryſtalli modo concreta, vt figi ac ſiſti in eo ſimulacra queant; pellucida, non opaca, vt vernaculi luminis fulgore externo ſit ὁμόφυτος & conſocialis; tenuis non craſſa, vt celerrimè vtrumque lumen admittat, coloris tandem alieni expers, vt colorum omnium ſpecies citiſſimè excipiat. *Figura.* Figura rotunda eſt, ſed non planè globoſa, ne hinc atque illinc flueret, & in violentis motibus à propria ſede exturbaretur; propterea quà pupillā ſpectat, preſſior; quà vitreo immergitur, planior apparet. *Situs.* Situs eſt ferè in medio oculi, velut in centro, vt vtrumq; lumen & internum & externum admittat facilè, neq; vtriq; conſueſcat nimium. Annectitur anteriore parte albugineo; poſteriore vitreo veluti innatat, vtrinq; verò mediante ciliari tunica vueæ alligatur. Tunica tegitur tenuiſſima

aranea dicta. Denique princeps eſt viſionis organum; huius enim eſt ἀλλοιωθῆναι πρὸς τινὸς τῶν ἔξωθεν χρωμάτων. Tertius humor ὑαλοειδὴς, & vitreus dictus, craſſitie quidem & conſiſtentia vitro fuſo ſimilis eſt; ſed colore & pelluciditate iam denſatum & refrigeratum vitrum penitus refert. Situs eſt poſteriore parte, vt cryſtallinum admitteret, propterea in medio concauus eſt. Eius ſubſtantia cryſtallino eſt mollior, aqueo tamen minus fluida. Huius vnicum veteres agnouerunt vſum, qui tamen multiplex eſt. Primus vt cryſtallino alimentum præparet; non enim ſanguis ruber per venulas ad cryſtallinam ferri debuit, ne ſuo colore princeps viſionis organum, quod coloris expers erat, inficeret; vitrei tamen ſubſtantia non alitur. Secundus vt cryſtallinum conſeruet, ne membranarum duritie afficiatur. Tertius vt viſiles ſpiritus ad glacialis illuſtrationem contineat.

Vitreus humor.

Vitrei humoris vſus.

CAP. VIII.

De cæteris oculi partibus, neruis, venis, arteriis, ſpiritibus, adipe, glandulis.

Neruus opticus.

SVNT & aliæ oculi partes, nerui ſcilicet duo, venæ, arteriæ, adeps & glandulæ. Neruorum alter viſioni, alter motui inſeruit; ille opticus dicitur, éſtque primum neruorum à medulla quæ intra caluam continetur prodeuntium par. Hoc omnium molliſſimum & ampliſſimum, in ortu ſeparatum, dein antrorſum obliquè protenſum, in medio ferè progreſſu iuxta ſellam ſphenoides coit, non per χιασμὸν & interſectionem, nec per contactum ſimplicem, ſed per medullæ confuſionem, vt alterum ab altero nulla arte ſecernere queas. Coire autem debuerunt nerui optici, tum ad robur, ne ob mollitiem longum iter pererrantes flaceſſerent, tum vt eandem planitiem in pupilla obſeruarent; ſecederent enim aliquando ſine eo amplexu, atque ita deluſi oculi, ſimplex obiectum duplex iudicarent; tum vt viſilium formæ & ſpectra vnirentur; tum vt commodè per foramen è caluaria prociderent & ad oculos rectà ferri poſſent; poſtremò vt viſilis ſpiritus ab altero oculo in alterum momentò permearet ad viſus perfectionem; ſic enim clauſo alterutro oculo, acutiùs videmus. Ita ergo confuſi optici & coëuntes, mox ſeparantur & per caluariæ foramen in oculi centrum feruntur; interior quidem eorum ſubſtantia mollis ac medulloſa dum ad cryſtallinum peruenit, dilatatur & per oculum viſiles diffundit ſpiritus; fitque ex ea dilatatione reticularis tunica; exterior verò quæ duplici velatur tunica tenui & craſſa, in vueam & corneam abſumitur, vnde fit vt per optici continuitatem animalis ſpiritus ad pupillam vſque momentò feratur. Hos neruos πόρους ὀπτικοὺς, id eſt, *meatos viſorios* vocat Herophilus; nos ſenſilem & conſpicuam eam cauitatem nunquam obſeruauimus, ſed omnium molliſſimos & magis ἀγγειώδεις eſſe volumus, quia viſilem ſpiritum copioſiſſimum deferunt. Hi ſi obſtruantur, vt in Arabum gutta ſerena, perit videndi actio. Altera neruorum propagatio oculos mouet: ab hac ramuli emergunt quamplurimi, in muſculos omnes variè diuaricandi. Sunt motorij hi nerui in ſuo exortu continui, vt vnicum quaſi funem conſtituant; vnde fit vt ſi oculum in latus moueas, alter illius motum ſequatur neceſſariò, quæ obſeruatio noua eſt & pulcherrima. Sunt etiam in oculis venæ & arteriæ quamplurimæ; illæ à iugularibus, hæ à carotidibus oriuntur. A neruis, venis & arteriis feruntur ad oculum ſpiritus multi, viſiles, naturales, vitales; vnde fit vt non eadem ſemper in oculis ſit magnitudo, non idem ſplendor; ſed minimi interdum, languidi & obſcuri appareant, vt iamiam morituris, aut iis qui Veneri nimium indulgent; interdum grandiores, alacres, ſplendidi. Quinetiam viuente animali oculus vehementer tenſus ſumméque plenus, nec vlla omninò eius pars laxa corrugatáque cernitur. At illo extincto nihílque dum aqueo effluxo, minor laxúſque & rugoſus oculus fit. Poſtremò oculorum altero clauſo, alterius pupilla momentò dilatatur, copioſiore ſcilicet ſpiritu per reticularem in vueam illapſo. Copioſus etiam adeps oculos oblinit; ne in perpetuis motibus æſtuarent & ſiccarentur, tum vt eos ab ambientis frigore tutaretur; vnde fit vt nunquàm rigeant oculi. Sunt poſtremò iuxta oculum exiguæ carunculæ & glandulæ. Caruncula ſiue caro glandoſa ἐγκανθὶς dicta, in interiore angulo ſita, impedit quo minus lacrymæ vel alius ſalſus humor in genas profluat; deinde angulum hunc tuetur ne lacrymarum aut ſordium acrimonia lædi poſſit. Nam cùm palpebrarum contractione oculos ab externis iniuriis liberare conamur, omnia ad internum angulum protenduntur; propterea in externo talis caruncula non cernitur. Glandulæ verò in oculi angulis ſitæ, humorem à cerebro defluentem excipiunt, oculos irrigant & ad motum aptiores reddunt. Per has copioſus humor exprimitur & lacrymæ fluunt.

Optici cur coeunt.

Nerui optici manifeſtò caui non ſunt.

Neruus oculum mouens.

Obſeruatio pulcherrima de cõtinuitate neruorum ſecundi paris.

Vaſa oculi.

Spiritus in oculis adeſſe multos.

Adeps oculorũ cur.

Caruncula & glandula oculorum.

CAP.

CAP. IX.

De oculi externis partibus, ac primùm de palpebris.

OCVLOS, vt extrinſecus irruentibus iniuriis minus forent obnoxij, oſſibus quidem quaſi propriis ſepimentis vndique obuallauit Natura, & in antrum velut ſinuoſam vallem (orbitam vocant) retruſit; ſed quia anterior eorum pars omnium nobiliſſima lumini externo, aëri, ventis, fumo, pulueri, animalculis aliiſque corpuſculis erat expoſita, ne horum occurſu læderetur, palpebris ceu tegmentis & propugnaculis muniuit; earum etiam operâ viſus in actione ſua ſpeciem quandam præ ſe fert libertatis. Nares enim perpetuò ſunt patulæ vt & aures; at oculi palpebras habent, quibus ſi velit animal poſſit non videre. Palpebræ itaque à palpitando ſic dictę Græcis βλέφαρα, quaſi τὸ τῦ βλέπως φᾶρος, hoc eſt, *viſus tunica operculúmve*, ὀμματόφυλα καὶ καλύμματα. Ariſtoteli ἔλυτρα dicuntur, quòd ſint oculorum tegmenta & folia. Hæ quadrupedibus in ſuperiore tantùm gena, volucribus in inferiore. Struthiocamelus animalium ſola vt homo vtrinque palpebras habet. Palpebrarum compoſitio ex cutanea eſt ſubſtantia, cartilaginoſa & muſculoſa. Cutis laxa eſt ſatis, vt contrahi & corrugari poſſit. Cartilago neceſſaria fuit, tum ad motum faciliorem, fit enim cartilaginis opera æquabilis oculorum apertio occluſióque; tum vt foris occurſantibus iniuriis obſiſtat; tum vt huic tanquam firmiori ſcopulo pili parui infigerentur, qui externorum occurſum prohiberent. Si molliores fuiſſent palpebræ ex carne ſola aut membranis contextæ, leui de cauſa conciderent, mollia enim citò flacceſcunt: ſi duriores & omninò oſſeæ, non ita facilè mouerentur, & ſua duritie interiores oculi tunicas, quæ ſunt exquiſitiſſimi ſenſus, læderent; cartilagineæ ergò ſunt & debuerunt eſſe: ſed cartilago illa tenuis eſt, tum ad læuitatem, tum vt externi luminis exiguam vmbram tranſmittat. Cartilagines hæ ab oſſibus liberæ ſunt & figuram habent ſemicircularem; eas autem inueſtiunt intus quidem membranula, foris verò cutis. Tandem ad palpebrarum ſtructuram concurrunt muſculi, qui neceſſarij fuerunt, vt oculum aperirent & clauderent: clauſi enim oculi viſilium imagines nunquam reciperent; aperti verò & ab extrinſecus occurſantibus tuti non eſſent, & citò deprauarentur, quia ſpirituum luminiſq; interni maxima fieret diſſipatio: viciſſim ergo prout res poſtulabat & aperiendi erãt & occludendi. Geminæ ſunt palpebræ, ſuperior & inferior: illa maior homini & iis animalibus, quibus inferior manet immota, auibus contrà inferior ſuperiori eſt maior. Etſi autem duæ ſunt, vnicam mobilem fecit Natura, ſuperiorem ſcilicet. Quid enim inferioris motu opus erat, cùm per ſuperioris motum ad inferiora claudatur, & per motum eiuſdē ad ſuperiora aperitur oculus? Mouetur ergo ſuperior palpebra ſurſum & deorſum. Surſum vnius muſculi ope, qui ab interiore orbita, ab eodem ferè principio, à quo ille qui oculum ſurſum mouet, enatus, & in tendinem ſatis latum deſinens, in palpebræ ſuperioris tarſum inſeritur, palpebrámq; attollens oculum detegit. Claudunt palpebram duo muſculi. Alter ab interiori angulo ortus, totum circumdat cilium ſphincteris inſtar; alter ab eodem angulo & naſi radice exortus in tarſum inſeritur. Palpebrarum extrema, quæ dormientibus nobis mutuò coeunt, Ruffus χηλὰς & vngulas dicit; ſuperius cauum, inferiùs ſubcauum vocat.

Palpebrarum vſus. *Palpebrarum nomina.* *Palpebrarum compoſitio.* *Cutis palpebrarum laxa.* *Palpebra cartilaginea.* *Muſculi palpebrarum.* *Palpebræ duæ.* *Palpebra vnica mobilis.* *Palpebram aperiens muſculus.* *Palpebrã claudentes muſculi.*

CAP. X.

De ciliis & canthis ſeu angulis oculorum.

PALPEBRARVM extremis pili adnaſcuntur, qui βλεφαρίδες Ariſtoteli, Nicandro σκυνία, cilia Gazæ, pili palpebrarum Celſo dicuntur; Polluci autem ταρσοί, quia eleganti ordine ſunt diſpoſiti; vnde etiam ab illa pilorum ſerie remorum in longis nauibus ſimilitudinem referente, has cartilagines ταρσοὺς vocant. Pili hi valli inſtar viſiles ſpiritus & radios ab oculis manantes dirigere dicuntur, & ſimul cum palpebris oculos contra occurſantia animalcula, puluerem & alias ſordes muniunt; eorumdem quoque nictus creber in vigilantibus eſt, tum vt viſus recreetur, tum ne quid in oculos cum impetu feratur. Superioris palpebræ pili ſurſum verſus leuiter inflectuntur: nam ſi vndiq; recti eſſent, vmbram oculis inducerent impedirêntque, quo minùs ſurſum videre poſſemus. Inferioris verò palpebræ cilia deorſum incuruantur. Partes palpebris communes, in quas concurrunt ambæ Græcis κανθοὶ dicuntur, ἀπὸ τῦ κνήθειν, id eſt, *pruritum ſentire*, Latinis anguli. Bini ſunt; alter iuxta nares, alter ad tempora; ille quòd maior ſit, magnus, internus, domeſticus, ἐγκανθὶς propriè, ῥανὶς Polluci, πηγὴ Heſychio, quòd inde lacrymæ emanent appellatur. Hic παρόπιον, παρώτιον minor, externus, & Barbaris ſylueſtris dicitur.

Pili palpebrarũ. *Pilorum palpebrarum vſus.* *Canthi ſeu anguli.*

CAP. XI.

De ſuperciliis.

Superciliorum nomina.
Partes.
Supercilia quid denotent apud Poëtas.

TANDEM ad oculorum tutelam ſupercilia ſunt conſtructa, Græci ὀφρύες vocant, Ariſtoteles σκεπάσματα τῶν ὀμμάτων, Latini ſupercilia, quòd ſupra cilium ſint; hirſutæ ſunt frontis extremitates ſiue pili ſupra oculum enati. Horum pars naribus proxima ὀφρύων κεφαλὴ, caput; pars ad tempora accedens οὐρὰ finis, cauda dicitur, intermedium verò inter ſupercilia ſpatium vnde naſus incipit quod depile eſt μεσόφρυον Ruffus appellat, μετώπιον Hippocrates, intercilium & glabellum noſtri, quo in loco animæ principatum olim tribuit Strato. Hæc cum pro diuerſis animi affectibus vel attollantur, vel ſubmittantur, ideo per ſupercilia faſtum aliquando Poëtæ intellexerunt. Hîc ait Plinius ſuperbiam inhabitare, alibi conceptaculum, ſed hîc ſedem habet, in corde naſcitur, huc ſubit, hinc pendet. Superciliorum vſus apud Galenum eſt, vt corporum maioris moles ſupernè ad oculos decidentium incurſus excipiant. Tota ſuperciliorum ſtructura ex cute eſt, multis fibris carnoſis à muſculo frontis texta, adipe & pilis ex cute enatis. Cutis craſſior eſt hac parte & durior; craſſior vt imbricamenti inſtar melius oculos muniat; durior, vt pili numero ſint æquales, nec in immenſum creſcant. Vt enim in paluſtri & vliginoſo loco, nihil generatur, nec item in ſqualidiore ſolo, ita in ſicciore & humidiore cuti pilos erumpere non datur. Eſt autem muſculoſa & laxa hæc cutis, quia promptè & laxè moueri debuit. Pili ſuperciliorum τυλοὶ dicuntur Medicis. Eorum vſus eſt muri inſtar propulſare oculis aduerſa, ea præſertim quæ à capite & fronte defluunt. Æquales ſunt hi in longitudine, numero, & denſitate. Si enim minores eſſent, pauciores & rariores, non ita oculum ab externis tutarentur; ſi longiores denſioréſque, pupillas occultarent & viſioni eſſent impedimento. Eſt autem eorum non recta ſed obliqua inſertio, vt omnia ab oculis facilius deflectant. Atque hæc oculi & ſingularum eius partium fidelis eſto deſcriptio, nunc controuerſa enodemus.

Superciliorū vſus.
Structura.
Cutis ſuperciliorum cur dura & craſſa.
Superciliorum pili.
Eorum vſus.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO I.

An viſio emittendo fiat, vel recipiendo; vbi viſionis natura accuratè explicatur.

De viſionis natura ſententiæ tres.
Prima opinio. Fieri emiſſione.

DE viſionis natura & videndi modo nobilis eſt controuerſia, eáque philoſophica potiùs, quàm medica. Quia tamen eam Galenus libris De vſu partium, & De placitis Hippocratis & Platonis, eleganter exagitat, non erit ab inſtituto opere alienum, pauca quædam, eáque ex ſecretioribus philoſophiæ myſteriis eruta, hîc in apertam lucem proferre. Tres ſunt præcipuæ de viſionis modo Philoſophorum ſententiæ. Quidam enim emiſſione ſola, alij receptione ſola viſionem fieri putant: ſunt qui partim emiſſione, partim receptione fieri contendant. Prioris ſectæ auctores varij ſunt, diuerſa omnino ſentientes. Volunt Optici radios ab oculis exire ad rem aſpectabilem pertingentes, radiorum verò figuram ſtatuunt πυραμοειδῆ, cuius conus ſit in oculis, baſis in re videnda. Pythagoras viſionem fieri putat per luminis emiſſionem ad obiectum, cuius fiat ad oculum reflexio, non ſecus ac pila palmaria à manu in parietem impulſa, à pariete repercuſſa ad manum æquali impetu reuertitur. Empedocles, Hipparchus, Nicenus viſionem emiſſione radiorum & luminis ſimul fieri volunt. Plato non radios, ſed lumen emitti putat, ídque non ad rem viſam, ſed vſque ad certum medij ſpatium. Democritus, Leucippus & Athenienſis Epicurus à rebus omnibus per corpuſcula effluere imagines exiſtimarunt. Chryſippus & vniuerſa Stoicorum ſchola, à corde ad oculorum pupillam ferri ſpiritum quemdam putant, qui ad rem vſque viſilem extendatur. Emitti igitur ab oculo quidpiam ad viſile obiectum prima hæc opinio cōtendit: quam his rationibus ſtabiliunt Platonici. Prima, venefici oculis faſcinare ſolent, hinc illud Poëtæ;

Optici.
Pythagoras.
Empedocles.
Plato.
Democritus.
Leucippus.
Epicurus.
Chryſippus.
Rationes Platonicorū.

Neſcio quis teneros oculus mihi faſcinat agnos.

1. *2. Baſiliſcus aſpectu hominem inficit. 3. Menſtruata mulier ſpeculum velut tabo inficit. 4. Luporum aſpectus*
2. 3. *raucos reddit homines. 5. Tiberius Cæſar creditur ſolo aſpectu attonitum reddidiſſe militem. 6. Antiphonti, vt*
4. 5. *narrat Ariſtoteles 3. Meteororum, ſemper imago ſui ipſius ante oculos obuerſabatur. 7. Cur vt acutiùs*
6. *videamus, coanguſtamus pupillam? annon vt radij & ſpiritus egredientes magis vniantur? 8. Cur ocu-*
7. *lus cernendo debilitatur ſi nihil emittitur? 9. Si fieret viſio per receptionem, non emiſſionem, non oporteret con-*
8. *uerti oculum ad rem obiectam, & non tuentes videremus. 10. Nec magnitudo, nec figura cernerentur, oculus*
9. *enim cùm ſit paruus, non poſſet res tam magnas recipere. 11. Dilatata pupilla melius videremus, quia maior*
10. *fieret receptio. 12. Contraria ſpecies ſimul & ſemel in eodem ſuſciperentur, quia oculus ſimul duo contraria*
11. 12.

obiecta

obiecta conſpicit, album & nigrum. Poſtremò, minima res perinde cerneretur atque maxima: ſed id falſum. 13.
Nam acies acus vergens in cælum non percipitur, quia radij ſeparati coire non poſſunt ob obiecti paruitatem. Quod ſi illam cernere volumus, neceſſe eſt ad latus nos contrahamus. Denique oculi ignea ſunt natura; nam & pyramidales ſunt, & perpetuò mobiles, & nunquam rigent: at igni proprium eſt aliquid ſemper emittere, lumen, radios, calorem. Hæ ſunt Platonicorum & Opticorum rationes præcipuæ. Alterius ſectæ princeps eſt Ariſtoteles 2. De anima, & libris De ſenſu & ſenſili, quem ſequuti ſunt omnes Peripatetici; Alexander, Themiſtius, Auerrhoes.

Opinio Peripateticorũ receptione ſola fieri.

Volunt hi viſionem ſola receptione fieri, non emiſſione: quia ſenſio omnis cùm ſit paſſio, ſola receptione fieri debet: ſic auditus ſoni, odoratus odorum, guſtus ſaporum, tactus qualitatum tractabilium ſola receptione fiunt.

Ratio 1.

Præterea qui humidiores habent oculos, ſemper obiecta maiora quàm ſint, conſpiciunt, quia ſpectra ab humiditate craſſiora redduntur.

Secunda.

Tertiò, excellens viſile deſtruit ſenſum.

Tertia.

Quartò, in ſpeculo imaginẽ rei oppoſita cernimus, quod non fieret, niſi veſtigium rei ab obiectis ad medium, & ad ſpeculum vſque multiplicaretur.

Quarta.

Quærit Ariſtot. ſect. 31. Probl. cur manus dextra perfectius operetur ſiniſtra, oculus verò & aures æqualiter videant audiántque.

Quinta.

Reſpondet, facultates illas fieri agendo, has patiendo: at vterq; ſenſus & vtrunque organum æquè patitur.

Sexta.

Senes remota obiecta melius vident quàm proxima; non ratione luminis, radiorum & ſpirituum ab oculis exeuntium, exigui enim ſunt, impuri & tenebricoſi; ſed quia ſpecies à diſtantiſſimo obiecto manans tenuior redditur magiſque ſpiritalis & ad receptionem aptior.

Septima.

Stellæ minutiſſimæ in hyemali ſerenitate conſpiciuntur, non æſtiua, quia hyeme earum ſtellarum ſpecies in aëre craſſiori receptæ terminantur & multiplicantur; æſtate verò ob aëris raritatem terminatiuè (vt vocabulis vtar ſcholaſticis) recipi non queunt, nec multiplicari.

Opinio Galeni.

Galenus lib. 7. De plac. & 10. De vſu partium, vt Platonicos cum Peripateticis conciliet, viſionem partim emittendo, partim recipiendo fieri vult. Ego ſanè Galeno faueo tanquã præceptori. Non ille quidem meo eget patrocinio, per ſe ſatis magnus: ſed quemadmodum ſolitus erat in ore habere, Vincat vtilitas; ita nos, Vincat veritas.

Opinio noſtra, viſionem fieri receptione.

Malo igitur cum Ariſtotele (quem alteram naturam, ſed eloquentiſſimam appellare poſſum) ſentire, viſionem ſola receptione fieri, nihilque ab oculo ad rem viſilem emitti, quod viſioni inſeruiat, id eſt, nec radium, nec lumen, nec ſpiritus. Huius opinionis veritas his rationibus ſtabilienda.

Ratio prima.

Viſionis organum aqueum eſt, aquæ autem proprium eſt recipere.

Aqueum eſt viſionis organum & cur.

Aqueum eſſe ita demonſtratur. Debet viſionis organum eſſe diaphanum, vt ſit inter obiectum, medium & organum, inter agens & patiens quædam analogia: at pellucidorum corporum alia ſunt rara, alia denſa; rara, ſpecies quidem ſuſcipiunt facilè, ſed non retinent, ſic aër ſpecierum eſt plenus, ſed effluunt ſtatim, nec in eo videntur, ob raritatem; quinimò nec in vitro, nec in ſpeculo imagines cernere licet, niſi plumbo aut denſiore aliquo corpore retineantur. Vt ergo viſilium ſpecies in oculo retineantur diaphano & denſo corpore opus eſt. Tale autem eſt aqua, nam ignis & aër diaphana ſunt & rara. Ergo viſionis organum aqueum eſt. Sed & principes oculi partes aqueæ ſunt.

Ratio 2. quæ Alexandri eſt.

Proferam Alexandri non inelegans argumentum. Quod ab oculis exit aut corporeum eſt, aut incorporeum: non incorporeum, quia nec exire, nec locum mutare, nec in oculo eſſe vt in loco, poſſunt incorporea: non corporeum, quia vnico die deſtrueretur oculus, nec momẽto ad æthera vſque ferretur, cùm nullum corpus in inſtanti moueatur. Adde, quòd ſpirantibus ventis diſſiparetur, & daretur corporum penetratio. Quod ſi aëreus huic corpuſculo exeunti cedere velis, nunquam fiet viſio; quia non fiet radij illius continuatio cum oculo, ſed inter radium & oculos ſeſe interponet corpus.

Soluuntur rationes Platonicorum.

Quæ autem ab Opticis & Platonicis allatæ ſunt rationes, ita ordine diluendæ ſunt. 1. Aſpectu ſolo faſcinationem fieri negamus, niſi arte magica. 2. 3. Baſiliſcus & menſtruata mulier non aſpectu inficiunt, ſed quia exſpirat ab ore, oculis, naribus & vniuerſo corpore teter quidam ac venenatus vapor, qui aërem inficit continuatione.

Ad 1. 2. & 3.

4. Quæ de lupis obiiciunt; ridicula ſunt.

Ad 4. & 5.

5. Tiberius nõ oculorum radiis, ſed aſpectu horrido militem perterruit.

Ad 6.

6. Antiphonta ſtultum fuiſſe prædicant, non ergo in oculis, ſed in cerebro vitium erat.

Ad 7.

7. Pupillam anguſtamus, ne ab externo lumine interni ſpiritus diſſipentur.

Ad 8.

8. Fatigatur videndo oculus ex vi & conatu, quem adhibet facultas ad firmandum oculum.

Ad 9.

9. Debet conuerti oculus ad obiectum viſile, quia non fit viſio niſi per rectam lineam.

Ad 10.

10. Non recipitur magnitudo, ſed ſpecies tantùm; quæ cùm ſit immaterialis, tota recipi poteſt.

Ad 11.

11. Dilatatio pupillæ ſpiritus exoluit, qui ad receptionem ſunt neceſſarij.

Ad 12.

12. Album & nigrum recipiuntur ab oculo ſimul & ſemel; quia per ſpeciem tantùm intentionalem, immaterialem & incorpoream recipiuntur.

Ad 13.

Poſtremò ideò non percipitur acies acus, quia non eſt proportionatum obiectum. Ex his cuilibet planum & apertum ſit viſionem non emiſſione, ſed ſola receptione perfici.

De receptione quatuor inquiruntur.

Huius autem receptionis natura obſcuriſſima eſt, & multis difficultatum inuolucris implicita. Quæ vt omnibus innoteſcat, quatuor inquirenda ſunt: primùm quid recipiatur: ſecundò vbi, id eſt, in qua oculi parte fiat receptio: tertiò, quando; poſtremò, quomodo.

Quid recipiatur.

Quod ad primum ſpectat, Democritus & Leucippus recipi corpora exiſtimarunt: Epicurus obiecti viſilis radios: Alexander imaginem rei non tanquam in ſubiecto, ſed velut in ſpeculo.

Sola ſpecies recipitur.

Nos cum Ariſtotele ſpecies tantùm recipi exiſtimamus. Hæc autem ſpecies qualitas eſt incorporea, immaterialis, indiuidua, intentionalem dicunt Philoſophi, quæ in medio & organo producitur ac multiplicatur per ſimplicem emanationem vt è Sole prodit lumen, ex corpore vmbra. Species hæc non videtur, ſed eſt id quo videmus, ſolum obiectum cernitur. Itaque videtur ſimilis eſſe oculus ſpeculo rerum obiectarum imagines in ſe recipienti; recipit namq; ſpeculum ſpecies omnes nihil emittendo, in hoc tamen differt oculus à ſpeculo; quòd in ſpeculo nulla eſt anima vis, quæ receptam ſpeciem ad aliud tranſmittat tanquam ad indicem.

Obiectio.

Verùm quæret hic fortaſſe quiſpiam, ſi ſpecies quæ recipitur immaterialis eſt, quomodo afficit viſum diſgregando aut congregando ſpiritus?

Solutio.

Reſpondeo, non à ſpecie oculum affici, ſed à colore, quatenus magis aut minus

eſt lu-

eſt luminoſus. Luminoſa enim omnia diſſipant, quia aërei & lucidiſſimi ſpiritus noſtri in lucem ſibi conſocialem abeunt. Sic alba, quia plurimum habent luminis, diſſipant; nigra cogunt, quia ſpiritui aduerſantur. Sic aduentantibus tenebris reuocatur calor foris intrò, & vt docet Galenus commentar. ad Aphoriſm. 15. ſect. 1. hyeme ideò ſomni ſunt longiſſimi, qui noctes longiſſimæ. A lucidis ergo & albis læditur viſio, & plerumque contingit cæcitas; quoniam allecti ſimilitudine quadam viſiles ſpiritus, tanto impetu erumpunt, vt ex violenta irruptione cryſtallini, humoris ſubſtantiam, aut ragoidem, aut aliud quidpiam diſrumpi, vel alterari oporteat.

Obiectio.

Obiicies rurſum, ſi ſpeciei receptio immaterialis eſt, cur oculus videndo fatigatur, cur melius non vident exerti & prominentes oculi, melius enim recipiunt.

Solutio.

Reſpondeo, fatigari oculum non impreſſione ſpecierum, ſed ex vi & conatu quem facultas adhibet ad operandum, ad firmandum oculum & ad continendos ſpiritus. Exerti autem oculi minus vident, quia diſſipantur animales ſpiritus, qui ad videndum ſunt neceſſarij, vt cum externo lumine coniuncti, ſpecies ad interiorem ſenſum tranſmittant.

2. De loco receptionis.

Secundum caput erat de loco receptionis, in qua ſcilicet parte ſpecierum fiat receptio. Hîc operæpretium eſt videre diſſentientes Medicos & Philoſophos. Sunt qui in cerebri ſubſtantia recipi velint ſpecies, quia ex Galeni doctrina ſenſus omnis à cerebro. Ariſtoteles in pupilla, (per pupillam autem cryſtallinum intelligit Philoſophus.) Galenus nunc in cryſtallino, nunc in tunica arachnoide, quam leuiorem & terſiorem eſſe vult omni ſpeculo. Auicenna in opticorum coitu ſpecies recipi vult, & ideò obiectum vnicum apparere ſcribit, quia in eo coitu vniuntur viſilium ſpecies. Nos in cryſtallino recipi ſpecies exiſtimamus, quia princeps eſt & primarium viſionis organum, in oculi centro poſitum, ſubſtãtia, figura & qualitatibus à reliquis particulis differens. Si tamen eos omnes conciliare velis, dic, receptionem in cryſtallino fieri, refractionem in tunicis, perfectionem in coitu opticorum, perceptionem in cerebro.

3. De tempore.

De tempore receptionis, quod tertium erat inquirendum, conſentiunt omnes ſimul, fieri viſionem cum ſpecierum perceptione: percipiuntur autem in inſtanti ſpecies, nam cælum confertim videtur, quia lux educens viſiles ſpecies ipſa ſeſe diffundit, eáſque, ſimul per aërem tranſuectas in eius extremam ſuperficiem, à qua palpebra contingitur, ſtatuit, aperta palpebra ſpecies pupillæ offertur, eíque coniungitur minimo temporis momento.

4. De modo receptionis.

Poſtremò viſionis modus eiuſmodi eſt. Fit viſio receptione ſenſilium ſpecierum, non corporum. Hæ ſpecies licet materiæ conditionem redoleant, non tamen materialiter & tanquam corpora, ſed velut veſtigia corporum ab obiecto aſpectabili ad pupillam per aërem medium lineis rectis ad angulum acutum producta feruntur. Plura de viſionis modo lege apud Alexandrum & Simonem Simonium Medicum & Philoſophum eximium, comment. in lib. Ariſtotelis De ſenſu & ſenſili.

QVÆSTIO II.

An aliquid intra oculum videri poſſit; &, an per propriam ſpeciem aut alienam: vbi de ſuffuſionis & viſorum natura quædam explicantur.

An aliquid videatur intra oculum.

N*E quid ad perfectam viſionis naturam deſiderari poſſit, duo breuiter explicanda ſunt. Primum, an intra oculum videri quidpiam poſſit: deinde, an quod videtur per propriam ſpeciem videatur, an per alienam. Nihil intra oculum videri ita demonſtrari poteſt.*

Ratio 1.

Scribit Ariſtoteles 2. De anima, ſenſile poſitum ſupra ſenſorium ſenſationem non facere.

Secunda.

Præterea ſi aliquid videretur, ſequeretur idem eſſe inſtrumentum & obiectum.

Tertia.

Quinetiam ad viſionem tria requiri docet Philoſophus, obiectum, medium & inſtrumentum.

Quarta.

Poſtremò viſio fit per receptionem ſpecierum, quæ producuntur & multiplicantur in aëre: at ſi aliquid intra oculum cerneretur, non fieret viſio per ſpeciem, ſed per obiectum reale.

Quinta.

Adde quòd vuea, quæ variè eſt colorata, cerneretur: at non videretur: nil ergo intra oculũ videri poteſt.

Videri aliquid intra oculum. Auctoritas.

Contra videri aliquid & auctoritate & experientia ſuadetur. Auctoritas eſt Ariſtot. cap. 2. lib. De ſenſu & ſenſili, & 4. Meteor. quibus locis ſcribit videri aliquid intra oculum dum torquetur & mouetur in tenebris.

Experientia.

Auctoritas experientia confirmatur: nam in imaginationibus quæ ſuffuſiones præcedere ſolent, figura, magnitudo, ſitus & colores varij cernuntur, quæ omnia intra oculũ ſunt, non in aëre, quia ab omnibus æquè perciperentur, & iamiam futura hæmorrhagia critica marmariges ante oculos obuerſantur.

De viſis ſeu imaginationibus.

Hæc autem vt illuſtriora euadant, de viſorum ſeu imaginationum natura pauca quædam hîc annotare placet.

Viſorum duo genera. Viſa cerebri vitio.

Viſorum apud Gal. 4. De loc. affect. quædam ſunt delirantium, propter idolorum vagum & incertum motũ; ſic phrenitici muſcas venantur, floccos carpunt, feſtucas auellunt, à falſis imaginibus terrentur & exſiliunt: viſa hæc non oculi, ſed cerebri & imaginationis ſymptomata ſunt.

Viſa oculorum propria.

Sunt viſa quædam oculorum & ſentientis facultatis externa propria, quando intuenti ſeſe offerunt imaginationes falſæ, & vt ſcribit Auicenna, apparent in aëre corpuſcula & permixti colores varij, qui tamen non ſunt.

Quid viſum.

Viſum hoc barbaris imaginatio *dicitur. Definitur autem à Galeno apparitio externa propter opacum vaporem interpoſitum cryſtalloidi & corneæ. Symptoma eſt deprauatæ viſionis, apparent enim externa colorata quæ non ſunt, & iudicat oculus extra eſſe quod intus eſt.*

Cauſſæ viſorũ.

Cauſam huius ſymptomatis agnoſcunt omnes vaporem opacum, qui inter corneam & cryſtallinum ſe interponit: opacum dixi, id eſt, vt vocant Barbari, non peruium, non diaphanum, & ſplendens. Nam ſi interiectum illud corpuſculum diaphanum eſſet, viſa hæc non obuerſarentur, ſed viſilium ſpecies puræ & impermixtæ ad cryſtallinum ferrentur.

Locus vaporis.

Locus autem vaporis aut corpuſculi eſt ſpatium

totum à

totum à cornea ad cryſtalloidem; neque enim ſi inter cryſtallinum & coitum opticorum contineatur vapor, imaginationem faciet, cùm omnis ſpecierũ receptio in ſolo fiat cryſtallino; ſed ſi fortè vitreo permiſceatur vapor, qui luminis interni appulſum prohibeat, videndi actionem minuet tantùm aut extinguet omnino. Cõſtat igitur in ſuffuſionũ principiis, in hæmorrhagia critica, in peripneumonia, in vertigine, in nauſea & vomitu, & culices, & muſcas, & marmariges ante oculos obuerſari; quæ omnia in aëre externo non ſunt; viderentur enim ab omnibus, ſed intra oculũ continentur. Nos de propoſita quæſtione hoc ſtatuimus, videri poſſe intra oculum quidpiam, quia obiectum adeſt, corpuſculum quippe interiectum, mediũ diaphanum aqueus humor, & organum princeps viſionis, cryſtallinus humor, ſed viſionẽ eam imperfectam eſſe volumus. Rationes autem in contrarium allatæ & Ariſtotelis auctoritates de perfecta viſione intelligi debent. Obſcurior altera exſurgit quæſtio, an quod intra oculum eſt, cum in aëre externo videatur eſſe, per propriam ſpeciẽ, an per alienã conſpiciatur. Dico per alienã videri, neq; enim vapor cõtentus inter corneam & cryſtalloidem videtur ſub ſpecie vaporis, ſed ſub aliena ſpecie in aëre contenta: hæc tamen aliena ſpecies, dum recipitur in oculo, ſequitur naturam, colorem, magnitudinem & figuram vaporis in oculo exiſtentis. Sic ſi internus vapor cæruleus ſit, aut flauus, flauam & cæruleam ſpeciem externi obiecti, vt parietis aut libri cryſtallino repræſentat: ſi diffuſus & paruus ſit vapor, apparent velut volantes muſcæ: ſi in longum protenſus, pili. Quod ſi per propriam ſpeciem cerneretur quod intra oculum eſt, vuea interior variè colorata videretur. Vnicus ſupereſt eximendus ſcrupulus, cur quod intra oculum eſt, externum appareat? Dico cryſtallinum humorem externa aſſuetum viſioni, quæcunque intus ſunt extra iudicare.

Quid ſtatuamus nos.

An quod intra oculum cernitur, per propriam ſpeciem videatur.

Solutio.

Cur quod internum eſt appareat.

Solutio.

QVÆSTIO III.

An viſionis organum igneum ſit, vel aqueum.

DE oculorum natura certant Platonici & Peripatetici. Plato in Timæo, quia viſionem putat fieri luminis emiſſione, oculum vult eſſe naturæ igneæ. Sunt, inquit, oculi participes ignis illius, qui non vrit, ſed illuminando ſuauiter diem inuehit mundo. Eſt autem apud Platonicos ignis triplex, lucens & vrens, lucens non vrens, vrens non lucens. Platonis ſententiam ſequutus videtur Galenus 10. De vſu partium, & 7. De placitis Hippocratis & Platonis: Oculum enim organum appellat lucidum, & ſolarem animalis particulam. Platonicorum rationes ſunt eiuſmodi: Quorundam animalium oculi noctu coruſcant, vt noctuarum, & felium. Quibuſdam ira flagrantibus ardent oculi. Quinetiam dum torquetur oculus, ignis & fulgoris ſpeciem prodit & in tenebris fricatus oculus micat. Scribit Ariſtoteles Antiphonti propriam effigiem perpetuò obuerſari ſolitam. De Tiberio Cæſare multa narrat Plinius 11. naturalis hiſtoriæ. Galenus 7. De placit. Hippoc. & Platon. memorat accidiſſe cuidam per multas noctes ante cæcitatis infelicitatem, vt copioſum lumen ab oculis exeuntem viderit. Præterea igneos eſſe oculos hæc demonſtrant, quia agiles ſunt & mobiles valde, mobilitas autem à calore. Pellucidi ſunt, figura pyramidalis, maximè ſpiritales: quia in inſtanti operantur. Adde, quòd nobiliſſimo ſenſorio nobiliſſimum debetur elementum, eiuſmodi autem eſt ignis. Quinetiã tales ſunt ſenſus, quales ſunt res ipſis ſubiectæ: at color igneæ eſt naturæ; definit enim Plato colorem flammam à ſingulis corporibus manantem. Poſtremò nunquã rigent oculi, vt cæteræ partes; ignei ergo ſunt. Ariſtoteles contrà & Peripatetici omnes oculum aqueum eſſe contendunt: legite quæ contra Platonicos ſcripſit idem Ariſtoteles libro De ſenſu & ſenſili. Nos poſtremæ huic ſententiæ aſſentimur potius. Hoc voluit diuinus Hippocrates libello De locis in homine, ἡ δ' ὄψις (inquit) τῷ ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου ὑγρῷ τρέφεται: id eſt, viſus à cerebri humido alitur. *Hoc ipſum ſenſit Democritus, vt refert Ariſtoteles libro De ſenſu. Hoc denique conuincit anatome, & tota oculi compoſitio. Nam princeps oculi pars, quæ primò viſionem edit, tota eſt glacialis, eadem vitreo humori immergitur, & anteriore parte humorem habet aqueum propugnaculi inſtar. Quod ſi lædatur, aut vulneretur oculus, quicquid ab eo effluit aqueum eſt. Sunt qui Ariſtotelem Platoni ita conciliare ſtudent, vt dicant in oculo duo ſpectari quæ viſionem edant, ſpiritum viſilem luciſſimum, à cerebro per neruos opticos influentem, & cryſtallinum humorem: ratione ſpiritus ac luminis interni, nec non obiecti luminoſi igneum eſſe oculum volunt: aqueum verò ratione cryſtallini. Verùm admittenda non videtur talis diſtinctio: ita enim ſenſorium omne igneum eſſet, quia habent omnia ſenſuum organa ſuos ſpiritus animales eiuſdem naturæ, tenuitatis & fulgoris. Non enim animalis ſpiritus variæ ſunt ſpeciei, vt alii ad viſum, alii ad auditum ſint deſtinati. Præſtat igitur cum Ariſtotele & veritate ipſa, ſimpliciter affirmare viſionis organum aqueum eſſe. Quæ autem pro Platonicis afferri ſolent, nullius planè momẽti ſunt. Lucent oculi & ſæpe emicat ab illis ſplendor, non ratione ignis, ſed ob pelluciditatem, planitiem & leuitatem cryſtallini ac tunicarum: quæcunque enim leuia ſunt & terſa, micant eadem in tenebris, vt cornu. Accedit quod externum lumen receptum à cryſtallino non ſtatim euaneſcit. Mobiles ſunt oculi, & propterea faciles à Poëta dicti, non ab igne, ſed tum ab humido copioſiſſimo & lubrico, tum à ſpiritibus, tum à muſculis ſex validiſſimis, quibus facile eſt perexiguum membrum mouere. Spiritales dicuntur oculi ratione actionis; agunt enim in inſtanti; quia ſpecies recipiunt incorporeas & immateriales per totum aërem productas, & pupillæ perpetuò obuerſantes. Non rigẽt oculi, non quia ignei, ſed vt docet Ariſtoteles in Problematis, quia adipe copioſo circumfuſi; qui licèt efficientem cauſam agnoſcat caloris imbecillitatem, auget tamen calorem reflexione, & ſuo lentore aëris percutientis ingreſſum prohibet. Accedit ſpirituum animalium copia & perpetuus oculorum motus.*

Plato igneum eſſe vult.

Ignis triplex.

Rationes Platonicorum.

Primo.

Secunda.

Tertia.

Quarta.

Quinta.

Sexta.

Septima.

Octaua.

Nona.

Decima.

Ariſtotelis contraria opinio, aqueum eſſe oculum.

Hippoc. auctoritas.

Rationes.

Carpentarius Ariſtotelem cum Platone conciliat.

Improbatur.

Soluuntur Platonic. rationes.

Cur lucent oculi.

Cur mobiles.

Cur ſpiritales dicti.

Cur nõ rigent.

QVÆSTIO IIII.

Cur oculi variè ſint colorati.

SCRIBIT *Ariſtoteles 2. De anima, ἀχρωμάτιστον omne ἄχρουν, id eſt, omnis qualitatis expert eſſe debere, ne eiuſdem qualitatis omnia ſentiantur. Oculi viſionis organa ſunt, non debent igitur eſſe colorati, alioqui eiuſdem coloris omnia apparebunt. Sic ophthalmicis & hypoſphagmate laborantibus rubra omnia apparent; ictericis, quorum oculi flaua bile ſuffuſi ſunt, flaua omnia videntur. Contra coloratos eſſe oculos, oculus ipſe indicat; quorumdam enim glauci ſunt, multorum nigri, aliorum cærulei, virides, & c. Dicamus ex Ariſtotelis doctrina coloris nomen aliàs*

Coloris acceptio duplex.

latiùs, nonnunquam ſtrictiùs vſurpari: fuſa & ampla ſignificatione colorata dicuntur omnia, quæ ſunt aſpectabilia. Sic diaphana, licèt ſint interminata, colorata ſunt; aërem appellat Ariſtoteles libro De coloribus, album, ignem rubrum. Eſt preſsior altera coloris acceptio,

Quomodo oculus coloratus dici debeat.

qua definitur color extremitas corporis pellucidi terminati. Prima ſignificatione totus oculus coloratus eſt, omnes eius partes coloratæ, quia aſpectabiles: poſteriore, ſola cõiunctiua & vuea verè ſunt colorata, adnata enim alba eſt, vuea varicolor, nigra, cærulea, viridis, vt diſsipatos ſpiritus recolligat, luminis externi ſplendorem refringat, & eo colore velut ſpeculo, recreetur cryſtallinus humor. Princeps autem viſionis pars, quæ viſilium ſpecies recipit & à coloribus alteratur, colorata non eſt, ſed lucida tantùm. At lumen & perſpicuitas natura ſunt communes omni ſpeciei viſibili obiectorum perceptionem iuuantes. Obſeruauit Ariſtoteles cap. 1. lib. 5. De generatione animalium, quod etiam repetit Plinius natur. hiſtoria lib. 11. cap. 37. in homine ſolo oculos numeroſiſsima eſſe varietatis diuerſique coloris, cæteris verò animantibus in ſua ſpecie perpetuò ſimiles. Sic boum omnium nigri, ouium aquei, aliorum ruffi, excepto equo, cuius oculi interdum glauci, at homini verſicolores. Colorum

Colorũ oculi differentiæ.

autem oculi quidam ſunt extremi; quidam medij. Extremi apud Ariſtotelem, Galenum, Auicennam duo ſunt, cæſius & niger. Cæſius aliquantulum eſt ſubalbus, & Ariſtoteles 5. De generat. animal. & Gal. cap. 27. Artis

Quid glaucus color.

paruæ, cæſium colorem videntur nigro opponere. Cæſium Græci γλαυκὸν appellant, à noctua, quæ γλαὺξ dicitur, cuius oculi albedine virentes fulgent. Sunt qui γλαυκὸν καὶ χαροπὸν confundant, cùm tamen inter

Quid χαροπός.

ſe diſtinguantur: nam etſi vterque color ad viridem tendat, γλαυκὸς ad album magis accedit, χαροπὸς ad ruffum. Ariſtoteles in oculorum phyſiognomia glaucum timidi, fuluum audacis animi ſignum docet; propterea leonum & aquilarum oculi propriè χαροποὶ dicuntur, ſenum verò & puerorum glauci. Vterque color fulget, ſed glaucis oculis fulgor eſt candoris, qualis in piſcium ſquammis; fuluis ſplendor igneus, qualis in candentibus prunis. Intermedij oculorum colores varij ſunt pro varia extremorum permiſtione. De horum colorum

Cauſſæ varietatis colorum. Empedocles Ariſtoteles. Exemplum.

cauſsis varij varia ſentiunt. Empedocles oculum ex igne & aqua componebat: itaque ex ignis prædominio glaucum colorem; aqua verò exuperante nigrum fieri exiſtimabat. Ariſtoteles 5. De generatione animalium, varietatis colorum cauſſam refert ad humorum copiam & paucitatem; quod aëris & aquæ illuſtrat exemplo: ſi enim profundiorem aquam aut multum aëra inſpiciamus, vtrunque nigrum & obſcurum videbitur: ſi alterutrum paucum, cæſius & ſplendens color apparebit. Itaque niger oculus à copia eſt humorum, glaucus à

Auerrhoes. Galeni opinio.

paucitate. Auerrhoes albedinem oculi à frigiditate fieri putat, quòd alba ferè omnia frigida ſint, vt cerebrum, adeps, medulla, oſſa, membranæ, nigredinem verò à caliditate. Galenus c. 27. Artis paruæ, colorum cauſſam refert ad copiam, ſplendorem & ſitum cryſtallini & aquei. Glaucus, inquit, oculus fit vel propter copiam, vel propter ſplendorem cryſtallini, aut propter ſitum prominentem, nec nõ tenuis & aquei humoris paucitatem ac puritatem. Niger verò oculus fit aut ob paruitatem cryſtalloidis, aut profundiorem eius ſitum, vel quia ſplendidus ex-

Auicennæ opinio. Nos varietatis colorum cauſſas tres ſtatuimus.

quiſitè non eſt, aut quia copioſior eſt aqueus humor, nec ſatis purus. Hæc Galenus. Auicenna varietatis colorum cauſſam refert ad vueam tunicam, quæ vt variè colorata eſt, ita varios in oculo profert colores, nigra nigros, cærulea cæruleos: quem ſequutus eſt Veſalius. Nos vt grauiſsimorum virorum diſſentientes de oculorum coloribus ſententias conciliemus, varietatis huius cauſſas tres agnoſcimus, humores, tunicas & ſpiritus. Humores oculi tres ſunt, albugineus, cryſtallinus, vitreus. Poſtremus hic, quia videri nequit, & in poſteriore oculi parte ſitus eſt

Prima cauſſa ad humores referenda. In humoribus tria ſpectanda.

nihil aut certè parum admodum ad colorum varietatem confert, reliquis ergo glaciali & aqueo tota vis immutandi relinquitur. In his humoribus tria ſpectãda ſunt, ſubſtantia, qualitas & ſitus. Subſtantiæ nomine puritatem aut impuritatem, ſplendorem, opacitatem, tenuitatem, craſsitiem intelligo: quantitas copiam aut paucitatem humoris [illegible] ſitus aut profundior eſt, aut magis prominens. Glauci itaque & albi coloris in oculo ex parte cryſtallini humoris, cauſſæ tres ſunt, copia cryſtalloidis, puritas ſeu ſplendor eiuſdem, & ſitus prominens. Ita enim glacialis proprio & vernaculo fulgore albugineum & totum oculum illuſtrat. Ex parte albuginei duæ ſunt glaucedinis cauſſa, ſplendor & paucitas; paucus enim & purus humor aqueus, glacialis fulgorem minus

Nigredinis cauſſæ. Obiectio. Reſponſio. Secunda cauſſa varietatis colorum.

impedit. Nigredinis contrariæ ſunt cauſſæ: ex parte quidem cryſtallini paucitas, impuritas & profundior ſitus: ex parte aquei, impuritas & copia. Sed nobis fortaſſe aduerſari videbitur, quod ſcripſit Ariſtot. Probl. 14. ſect. 14. Æthiopes nigros habere oculos, ſeptentrionales albos: at in illis minor aquei humoris copia, ob aëris ambientis calorem omnia ſiccantem, in his maior. Reſpondeo, Æthiopum nigros eſſe oculos, ob paucitatem ſpirituum viſilium, reſoluuntur enim & diſsipantur à calido, quo ſpirituum lumine deficiente obumbratus apparet oculus. Aquilonares verò ſpiritibus multis abundant. Intermedij colores à cauſsis intermediis pendent. Secunda varietatis co-

tatis colorum in oculo cauſſa ad tunicam ῥαγοειδῆ, *id eſt,* vueam, *referri poteſt. Hæc enim ſola quia variè eſt colorata, variegatum oculum profert. Sic in oculi circulo, iridem vocant, diuerſi apparent colores, quia ea parte variè colorata eſt vuea. Poſtremò ad varietatem colorum conferre aliquid viſiles ſpiritus exiſtimamus: tenues enim puri, ſplendidi, copioſiſſimi, glaucedinis: craſsi, impuri, caliginoſi, pauci, nigredinis cauſſa eſſe poſſunt. Eſſe autem in oculis ſpiritus hæc indicant, quòd viuente animali oculus vehementer tenſus, nec vlla eius pars laxa corrugatáque cernitur, & eorum altero clauſo alterius pupilla momentò dilatatur, copioſiore ſcilicet ſpiritu per reticularem in vueam illapſo, quod denique oculi interdum languidi & obſcuri appareant, interdum alacres & ſplendidi.* Tertia cauſſa.

QVÆSTIO V.

De muſculis oculorum & eorum motu.

OCVLI *cùm ſint velut ſpeculatores interdiu noctúque nobis excubantes, in omnem partem moueri debuerunt, vt aſpectum quocunque vellent facilè conuerterent. Motioni huic inſeruiunt neruus ſecundæ coniugationis & muſculi ſex; quorum primus attollit, ſecundus deprimit, tertius adducit, quartus abducit, & duo circumagunt. Omnibus verò ſimul operantibus & villos intendentibus ſiſtitur ac firmatur oculus: non autem (vt voluit Galenus, eúmque ſequuti Anatomici ferè omnes) à ſeptimo muſculo neruum opticum ambiente firmatur, quia in quadrupedibus tantùm, quæ prona terram ſpectãt, reperitur hic muſculus, ne oculus exorbitet; in homine nunquam. Motum hunc, quo firmatur oculus,* tonicum *vocant Medici; qui duplex eſt, alter* κατὰ φύσιν, *dum æqualiter muſculorum omnium fibræ intenduntur, vt videantur etiam in quiete agere muſculi: alter* παρὰ φύσιν, *dum fixi omnino manent & immobiles oculi inuitis nobis:* πῆξιν *vocat Hippoc.* ἀκινησίαν & στάσιν *libro De victus ratione in acutis. Contingit autem conſtantia hæc reſoluta, imbecilla & extincta facultate muſculorum, qui oculos mouent, aut quia hi æqualiter in ſua capita contenduntur,* στάσιν ἰσόῤῥοπον *vocant, quæ affectio contraria eſt* ἰλλώσει, *in qua inſtabiles & incontinentes oculi perpetuò mouentur & vacillant, quaſi contremiſcerent. Hos oculos* ἐγκαταπεπηγμένους *videtur appellaſſe Hippocrates:* ἀτενέας *&* κεκυρτωμένους *διαγνωστικός. Sex ergo tantùm ſunt oculorum muſculi, non ſeptem: ex quibus quatuor motibus rectis præfixi ſunt, duo obliquè circumagunt. Ita conciliari poterunt diſſentientes Galeni loci; nam 10. De vſu partium, quatuor tantùm vult eſſe oculorum motus: quarto autem De locis affectis, ſex oculorum motus ſtatuit. De horum muſculorum exortu non conuenit inter Anatomicos. Sunt qui ab exteriore meninge eáque dura muſculos omnes enaſci putent. Nos quatuor rectos cum obliquo trochleatore ab interiore orbita, quam ſphenoides portiuncula conſtituit prodire volumus, experientia &* αὐτοψίᾳ *ipſa edocti. A membrana autem nec debuerunt, nec potuerunt enaſci: non debuerunt, quia membrana exquiſitiſſimi ſenſus neruum opticum circundat: itaque muſculi in motibus ſuis neruum comprimerent & viſioni obeſſent. Non potuerunt, quia firmæ non adhærerent baſi.* Motionis organa.

QVÆSTIO VI.

De motu oculorum ſoluuntur problemata duo, eáque obſcuriſſima.

DE *oculorum motu problema excutiamus obſcuriſſimum, & à nemine ad hunc (quod ſciam) planè enodatum. Cur oculi, cùm muſculos diſtinctos habeant ſeorſim, ac diuerſis motibus non moueantur, ſed ſimul & ſemel vnico & eodem motu ſemper feruntur. Neque enim fieri poteſt vt dexter moueatur oculus immoto ſiniſtro, nec poteſt dexter attolli depreſſo ſiniſtro, quod nulli alij parti conceſſum eſt. Nam liberum eſt mihi brachium dextrum mouere ſurſum, & ſiniſtrum deprimere eodem momento. Proponit quæſtionem hanc Ariſtot. ſect. 31. Probl. quam ita conatur ſoluere: Licèt (ait) duplex ſit oculus, eſt tamen vnicum motus principium & eadem origo in coitu ſcilicet opticorum. Refert ergo cauſſam in coitum opticorum. Idem ſentire videtur princeps Arabum Auicenna, & Galenus libris De vſu partium, ideò coire opticos putat, ne vnum viſile duplex appareat. Probabilia quidem hæc ſunt, ſed nobis non faciunt ſatis. Nam opticorum coitus nihil ad oculi motum: videt tantùm opticus, & viſiles ad cryſtalloidem defert ſpiritus, nec in oculi muſculos inſeritur. Sola eſt ſecunda coniugatio quæ oculos mouet. In oppilatione nerui optici & eo affectu quem* guttam ſerenam *vocant Arabes, perit omnino videndi actio, illæſo tamen oculorum motu; nihil ergo ad oculorum motum opticorum coitus prodeſt. Obſeruarunt quidam pleriſque hominibus toto vitæ tempore de viſu nunquam conqueſtis, ita conformatos fuiſſe opticos, vt omnino disiuncti nunquam coierint. Abſurdum eſt itaque exiſtimare eodem motu moueri oculos, quia idem & vnicum eſt motus principium in coitu opticorum, cùm nec coitus ille, nec opticus quicquam ad motum conferat, ſed ad ſenſum tantùm. Nos huius motus cauſam duplicem agnoſcimus, finalem & inſtrumentariam. Finalis cauſa eſt ſenſus perfectio. Eſt autem ſenſus perfectio hæc, vt tale obiectum appareat quale eſt: at ſi diuerſis motibus mouerentur oculi, ita vt alter ſurſum, alter deorſũ ferri poſſet, ſine dubio obiectũ omne, quod*

Probl. 1. Cur oculi ſimul mouẽtur eodem motu.

Solutio Ariſtotelis.

Non probatur Ariſtotelis reſponſum.

Rationes noſtræ.

Vera problematis ſolutio.

vnicum

vnicum & ſimplex natura ſua eſt, duplex perpetuò appareret. Itaque falleretur ſenſus omnium nobiliſſimus, & imperfecta eſſet videndi actio. Hoc ſi non credas, ita experiare. Si digito alterutrum oculum attollas aut deprimas, videbis obiecta omnia geminari, eorúmque alterum elatius, alterum depreſſius intuebere, quia oculorum alter ſurſum, alter deorſum mouetur. Quod ſi alterutrum præcludas, euaneſcet gemina obiectorum apparitio, quantumuis oculum digito premas; quod ſi oculum dextrorſum vel ſiniſtrorſum moueas, non apparebit obiectum duplex, quia in eadem ſunt linea pupillæ.

Quæſtio. Cur autem contingat ex diuerſo oculorum motu geminari obiecta, inquiſitione dignum eſt.

Solutio. Scribit Galenus cap. 13. lib. 10. De vſu partium, viſoriorum conorum axes in vno eodemque plano locari debere, ne quod vnum eſt, duplex appareat. At ſi oculorum alter deorſum moueatur, non erunt in eodem plano atque in eadem ſuperficie oculorum pupillæ: apparebit itaque obiectum duplex. Tunc enim quia nō æquè radius vnus rem attingit, vt nec radius alterius, ſenſus quod bis percipit, tanquam duo ſe percipere cenſet. Quod accidit etiam in tactu: nam ſi digitus vnus alteri ita implicatus ſuperponatur, vt lapillum cum eo tangat, quod vnicum eſt, tactus duo eſſe iudicat. In paralyſi & conuulſione muſculorum oculi, ſæpe contingit geminata obuerſari obiecta, quia oculi ab vna ſecedunt ſuperficie. Relaxatis item vel conuulſis opticis pupillæ æqualitatem nō ſuſtinet, vnde fit vt dupla omnia appareant, ſic ebriis interdum duplex apparet obiectum. Strabonibus geminata videntur omnia, quia pupillarum altera vel ſurrigitur altiùs, vel deprimitur. Quod ſi in eodē ſint plano oculi, licèt duo ſint, vnicum tamen eis obuerſabitur viſile, quia eodem tempore ſpecies, & eadem magnitudo ab vtroque oculo capiuntur, & ſenſui communi vnà offeruntur qui non niſi præſentia ſenſilia diſcernit.

Concluſio. Concludamus ergo ratione primùm finis (qui vt ſæpe ex Ariſtotele inculcauimus, prima & præcipua cauſſa eſt in operibus Naturæ) factum eſſe, vt oculi duo ſimul & ſemel moueantur, ad viſus quippe perfectionem. Ad finalem cauſam, quam ſiue vſum, ſiue neceſſitatem voces, nihil intereſt, natura inſtrumenta ſolet adaptare. Itaque neruos ſecundæ coniugationis, qui motus imperium & animalem ſpiritum in muſculos deferunt, ideóque latores dicuntur, ita conſtruxit; vt in exortu continui ſint, vnicum funem conſtituentes, vnde fit vt dexter moueri non poſſit, quin alter illius motum ſequatur. Eſt autem hæc obſeruatio noua & pulcherrima.

Problema 2. cur alterius tātùm oculi affectus magis irritat. Alterum problema ex Caſſio venamur, cur alterius tantùm oculi affectus magis irritat? An, quia quum alter oculorum ſanus ſecundū naturam ſe habeat, ideóque variis agitetur motibus, cū eo ſimul mouetur æger: hinc fit, vt ægrum oculum concors motus exaſperet: affectum ſiquidem membrum ex vſu eſt imprimis quieſcere.

Solutio. Sin vterque ſimul laboret, tolerabilius fit malum, ſimul enim quietem agunt ambo: itaque è quiete velocior ſuccedit ſanitatis adeptio.

QVÆSTIO VII.

De oculorum humoribus, an ſint partes animatæ.

Cryſtallinum princeps eſſe viſionis organum. HVMORES oculi tres ſunt, cryſtallinus, albugineus & vitreus. Cryſtallinum princeps eſſe viſionis organum docet Galenus 2. Methodi, lib. De inſtrum. odoratus, 8. & 10. De vſu part. primo De cauſſis ſympt. & hæc inter cætera teſtantur, quòd omnium ſit maximè pellucidus, in medio oculi ſitus, quòd ſolus ſpectra & imagines viſilium excipiat, ſolus à coloribus alteretur, & in eo vtriuſque luminis interni & externi concurſus fiat: propterea per ſuffuſiones & opticorum obſtructiones cum vtriuſque luminis ad cryſtallinum appulſus prohibeatur, perit videndi actio, quaſi lucerna interſtincta. De cryſtallino humore tria quæri poſſunt; primum, an ſit pars; deinde, an ſimilaris vel organica; poſtremò, an videndi actionem edat ſuam temperiem, an per conformationem.

Cryſtallinum partem eſſe. Auctoritas. Ratio. Partem eſſe corporis animatam & viuentem, auctoritate & rationibus demonſtrari poteſt. Galenus cap. 6. lib. 1. Method. cryſtallinum inter partes numerat, vt etiam primo De ſymptom. cauſſis. Id ſuadet ratio, videndi enim actionem edit primariò; actiones autem partium ſunt, nutritur & viuit, & cum cæteris partibus in vtero generatur, circumſcriptionem habet propriam; denique corpus eſt toti cohærens, communis vitæ coniunctum, ad illius functionem vſumve comparatum.

An ſit ſimilaris pars, vel organica cryſtallinus. Vtrum autem ſimilaris ſit pars, vel organica diſceptatur. Similarem non eſſe cōtendunt quidam; quia nec os eſt nec cartilago, nec vinculū, nec membrana, nec vlla ex iis decem, quas lib. De inæquali intemp. De elementis, & De tem. deſcribit Galenus. Contrà ſimilaris eſſe demonſtratur cap. 6. libri 1. Meth. Similares, inquit, partes dicuntur, quæ in ſimiles ſibi partes ſecantur, vt in oculo cryſtallinus & vitreus; & alibi in quolibet organo perfecto, partem vult eſſe ſimilarē, quæ princeps ſit actionis cauſſa, vt in oculo glacialis. Organicam verò partem eſſe indicat ſitus in medio humorum, figura lenticularis & magnitudo, quæ tria de eſſentia ſunt organi.

Solutio. Dico ſimilare & organicum non opponi; nihil itaque intereſt cryſtallinum & ſimilarem & organicam partem dicere: ſimilaris eſt ratione ſubſtantiæ & temperamenti, quia totus aqueus, pellucidus & ſibi ſimilis; organicus ratione figuræ. Vnde affectum cryſtallini à Gal. 1. De ſympt. cauſſis, alij ſtatuuntur ſimilares, vt intemperies ſicca, quæ glaucoma, & humida, quæ μυδρίασιν facit: alij organici, dimotio à ſitu ſurſum, deorſum, ad latera, intus, extra, magnitudo, paruitas & ſolutio continui. Dum Galenus decem tantùm ſtatuit partes ſimilares, communes tantùm intelligit, quæ ferè in vniuerſo corpore reperiuntur: nam & medulla cerebri & dorſalis, & humores oculi partes ſunt, quæ tamen ad illas referri nequeunt.

An per temperiem vel conformationem ſuam actionē edat cryſtallinus. Vtrum verò viſionem edat cryſtallinus, quatenus ſimilaris pars, an quatenus organica, id eſt, an ratione temperiei, an figuræ, altioris eſt contēplationis: videtur tamen Galenus cap. 6. lib. 1. Meth. ad temperiem referre. Cryſtallinus, inquit,

inquit, princeps viſionis eſt organum, quia alteratur à coloribus; alteratur, quia purum & pellucidum, purum autem & pellucidum eſt à temperamento. Magnitudo, vnitas, lenticularis figura, ſitus in humorum medio non ſunt quidem fruſtra, ſed eundem vſum viſioni præſtant, quem humores reliqui & membranæ, id eſt, perfectiorem viſionem reddunt. Conſtat itaque cryſtallinum humorem partem eſſe. De vitreo & albugineo magis ambigitur: illum enim cryſtallini alimentum, hunc glacialis excrementum eſſe veteres omnes exiſtimarunt. Galenus lib. 10. De vſu partium, vitreum humorem cryſtallino in alimentum cedere ita ſcribit: Humori cryſtallino, qui albus eſt, perſpicuus ac ſplendens, nutriri quidem ex ipſo ſanguine planè non licebat, vt qui multum qualitatibus ab eo diſſideret, ſed alimentum quoddam familiarius poſtulabat; atque nimirum ei obtigit, comparatúmque à natura fuit alimentum accommodatũ humor vitreus, qui quantò craſſior eſt ſanguine, atque albus magis, tantò à cryſtallino humore humiditate atque albedine relinquitur. Si vitreo alitur cryſtallinus, non erit vitreus humor pars animata, quia pars nulla alteram nutrit. Galenus tamen cap. 6. lib. 1. Meth. vitreum humorem in ſimilarium catalogum recenſet: & cap. 1. lib. 10. De vſu part. nutriri vult per [illegible] tunica illum ambiente. Si nutritur, ergo pars eſt. Nos vitreum humorem non minus quàm glacialem partem eſſe oculi animatam exiſtimamus: circumſcriptionem enim habet propriam, generatur in vtero ex puriſſima ſeminis portione, augetur cum cæteris partibus, alitur ſanguine, & venulas accipit à ciliari interſtitio, tunica tegitur propria, & ſemel effuſus nunquam reſarcitur. Qui vitreo cryſtallinum ali dicunt, impropriè loquuntur: præparat quidem cryſtallino ſanguinem, quem immutat, ne colore rubro & venulis inficeretur glacialis, quem omnis coloris expertem eſſe decebat, non tamen vitrei humoris ſubſtantia in glacialem vnquam faceſcit eíque aſſimilatur. Ita, inquit Galenus libello De oculis, ſe habet vitreus ad cryſtallinum, vt ventriculus ad hepar: at hepati cibum præparat & ſubminiſtrat ventriculus, tanquam famulus, ita & cryſtallino vitreus. Albugineum humorem putat Auicenna excrementum eſſe glacialis; propterea partem negat: adde, quòd fluitat vt ſanguis, & circumſcriptionem propriam non habet. Nos partem eſſe dicimus, quòd eaſdem ſeruet perpetuò dotes figuræ, puritatis, quantitatis: quòd vſum viſioni præſtet, eſt enim cryſtallini propugnaculũ, & inſtar ocularium, ſimulacbra ad cryſtallinum defert; propterea Ariſtoteli delator imaginum *dicitur, quod ſi effluxerit, reſarciri vix poteſt, & viſionem extinguit omnino: quæ dotes excrementis non conueniunt. Quin etiam cryſtallini excrementum non eſſe id indicat, quòd inter hos duos humores intercedat tunica arachnoides. Aiunt fluitare & deerrare ſanguinis inſtar, totíque non cohærere. Reſpondeo, extra oculum fluitare quidem, in oculo verò minime, neque enim locum mutat, ſed certa ſede perpetuò continetur.*

An vitreus humor pars ſit.

Pars eſt verè.

Quomodo intelligendũ ſit vitreo ali cryſtallinum.

Albugineus verè pars eſt.

Auicenna refellitur.

Qvæstio VIII.

De opticorum exortu, coitu & inſertione.

N*ERVVM opticum dignitate, vſu, neceſſitate cryſtallino humori non cedere exiſtimarunt quidam. In hoc viſilium ſpecies & ſimulachra recipi voluit Auicenna. Nos cum Gal. cryſtallinum principe viſionis organum eſſe docuimus, opticum verò ſolius facultatis & luminis interni, ſpiritus quippe viſilis delatorem eſſe. Vt autem optici hiſtoria omnibus innoteſcat, quatuor omnino de eo inquirẽda; quis eius exortus, quæ inſertio, quomodo coëat, & an ſit cauus. De exortu multiplex eſt opinio. Putat Auicenna ab anterioribus cerebri ventriculis oriri, alij à medio cerebro, quidam à cerebello. Nos obſeruauimus ab inferiore & poſteriore cerebri parte, prope ſpinalis medulla exortum, imò, vt iam notauimus, ex ſpinalis medullæ portione quæ calua tegitur, neruos oriri duos omnium ampliſſimos & molliſſimos. Non potuerunt ab anterioribus ventriculis prodire; quia aderant ibi mammillares proceſſus; nec à media cerebri baſi; erat enim hic locus cerebro expurgando dicatus; nec denique à cerebello; quia viſus neruum poſtulabat molliſſimum: at cerebellum durius eſt nec ita candicat: ergo ab inferiore & poſteriore cerebri parte oriuntur optici, vtrinque vnus, qui obliquè protenſi & ſeparati in medio ferè progreſſu coeunt. De coitu hæc duo quæri ſolent; quomodo coeant, & cur. Modus coitus non omnibus fuit cognitus. Voluerunt veteres ferè omnes Medici opticos in eo contactu ſeſe ad crucis modum interſecare (quæ interſectio χιασμὸς dicitur) & dextrum neruum ad ſiniſtrũ ferri oculum: ſiniſtrum ad dextrum. Alij non ſeſe interſecare volunt, ſed obliquè tantùm tangere. Nos paulò accuratiùs ſolertiúſq; coitus rationem inſpectantes, miſceri & confundi in medio vtriuſque nerui medullam exiſtimamus; ſi enim contigui tantùm eſſent nerui, non confuſi permiſtíque, non dilataretur momentò vnius oculi pupilla clauſo altero. Coëunt itaque optici, & ita in medio permiſcentur itinere, vt alterum ab altero nulla arte ſecernere queas. Hæc coitus ratio eſt: nunc finalem eius cauſſam ſcrutari placet, id eſt, cur coire debuerunt optici. Primùm coire oportuit opticos ad robur, vt ſcilicet eo amplexu nihil paterentur in longo viæ tractu. Erant enim omnium molliſſimi & longum iter perreptantes flacceſſerent, rectáq; ad vtranque pupillam non ferrentur, niſi in medio progreſſu vnirentur. Sic ſolet natura quæ molliora ſunt & infirmiora mediis quaſi internodiis ſtabilire, vt in rectis abdominis muſculis apparet. Secundò, coire oportuit opticos, vt eandem planitiem & ſuperficiem in pupilla obſeruarent; niſi enim alicubi coirent, ſecederent aliquando ab vna planitie: ita deluſi oculi obiectum ſimplex duplum indicarent. Debent namque, vt iam expoſuimus ex Galeni doctrina capite 13. libri 10. De vſu partium, viſo-*

De opticorum ortu opiniones variæ.

Opinio vera.

De coitu opticorum.

Opinio vera.

Cur coëunt optici.

Ratio 1.

Secunda.

riorum conorum axes in vno eódemque plano collocari, ne obiectum, quod vnicum & ſimplex eſt, duplex appa-
Tertia. *reat. Galenus cap. 14. libri 10. De vſu partium, tertiam huius coitus cauſſam agnoſcit, vt viſilium forma & ſpe-*
ctra vnirentur: licet enim per duo ferantur organa ſpecies, ſimplices tamen, non duplices apparent. Hoc voluit
etiam Ariſtoteles ſectione 31. Problematum, vbi quærit cur oculi ſimul & ſemel moueantur. Quia, inquit, vni-
cum habent principium motus coitum ſcilicet opticorum. Idem ſenſit Auicenna. Ego tamen hanc coitus cauſam
non valde probo: nam ſcribit Veſalius ſe in iuuene quodam obſeruaſſe opticos neruos nulla parte coëuntes, qui to-
to vitæ tempore de viſionis deprauatione nunquam fuerat conqueſtus. Scribit Ariſtoteles ſecundo De anima,
& 4. Metaphyſ. ſenſus circa obiecta propria nunquam decipi. Quid ergo hac coniunctione eſt opus? Adde, quod
ſi ex eo neruorum coitu id aſſequimur, vt vtriuſque oculi ſpecies & forma vniantur, cur, quæ multa ſimul con-
ſpiciuntur, vnum non apparent? Quinetiam licèt geminæ ſint nares & aures, obiectum tamen multiplex non
apparet. Non ergo quia coëunt optici, obiectum ſimplex apparet, ſed quia oculorum pupillæ in eodem ſunt pla-
Quarta. *no, & in rem viſilem eodem momento feruntur. Quartò, coire opticos voluerunt quidam, vt commodè per fo-*
Quinta. *ramen è caluaria procíderent, & ad oculos rectà ferri poſſent. Poſtremò, coire voluit Galenus cap. 14. lib. 10.*
De vſu partium, vt viſilis ſpiritus ab altero oculo in alterum momentò permearet ad viſus perfectionem: ita
Inſertio opticorum. *enim clauſo alterutro oculo, acutiùs videmus. Hæ ſunt coitus opticorum cauſſæ omnes: nunc inſertionis modum*
aperiamus. Opticus duplici conſtat ſubſtantia, interiore quæ medullaris eſt, & exteriore membranea. Interior
medulla, dum ad cryſtallinum humorem peruenit, dilatatur, & ita per vniuerſum oculum viſiles diffundit ſpiri-
tus. Ex ea dilatatione enaſcitur tunica, quam ἀμφιβληστροειδῆ*, id eſt,* reticularem *dicunt, quæ vt docet*
Galenus cap. 2. libr. 10. De vſu partium, neque colore neq; ſubſtantia tunicæ nomen meretur, ſed ſi eam in aquam
conieceris, cerebri mollem, albam & medullarem ſubſtantiam referre videbis. Exterior verò nerui optici pars
duabus tunicis conſtat; quarum altera à tenui meninge, altera à dura propagatur: illa in tunicam ῥαγοειδῆ *ſeu*
vueam; hæc in κερατοειδῆ *ſeu corneam abſumitur: vnde fit vt per optici continuitatem animalis ſpiritus ad pu-*
De cauitate opticorum. *pillam vſque momentò feratur. De opticorum interiori cauitate, ſcripſit Galenus libro 10. De vſu partium, ma-*
nifeſtè eſſe cauos; propterea Herophilus hos neruos πόρους *appellauit, quòd perforati ſint. Nos ſenſilem* κοιλίαν
& cauitatem in neruis non admittimus: volumus tamen opticos neruorum omnium eſſe molliſſimos, magiſque
ſpongioſos, vt copioſiſſimum deferant animalem ſpiritum.

HISTORIA ANATOMICA.

CAPVT XII.

De auditus organo; ac primùm de aure externa, quam auriculam *vocant.*

Auditus præſtantia. QVEMADMODVM aſpectus ad vitæ dulcedinem & commoda magis
eſt neceſſarius; ita auditus ad excipiendam artiem, ſapientiam & ſcientiam
eſt accommodatior: vnde à Philoſopho *diſciplinæ ſenſus* dicitur. Ille ad
inuentionem, hic ad communicationem aptior eſt. Hoc ſenſu vix cre-
di poteſt, quàm mirè animus commoueatur; ideò Theophraſto ἀκου-
στικὴ αἴσθησις παθητικωτάτη dicitur, & Herodotus ἐν τοῖς ὠσὶν τὸν θυ-
μὸν οἰκεῖν, id eſt, *in auribus iracundiam inhabitare* voluit. Viſionis orga-
num variis coagmentatum particulis, muſculis, tunicis, humoribus, ner-
uis, arteriis, venis, omnem ſuperat naturæ admirationem: auditus αἰ-
σθητήριον labyrinthis, cochlea, feneſtellis, tympano, aquæ ductibus & oſſiculis tribus miro ar-
Nomen. tificio concinnatum, omnibus ſtuporem parit. Auditus organa, Græcis ὦτα, ὦτα καὶ οὔατα, à
Situs aurium. voce accipienda ἀκοαὶ. Polluci dicuntur, Latinis aures, quòd voces hauriant. Hæ, quia ſonum re-
cipere debent, qui natura ſua in ſublime fertur, in altis corporum partibus ſunt collocatæ, & ſitæ
ad latus vtrumque in eadem linea cum oculis. Patulæ ſemper ſunt aures, quia dormientibus et-
iam præſidio ſunt, vt ſono experrecti, ſeſe tueantur. Geminæ autem factæ ſunt ſenſus ob neceſſi-
tatem. Auris apud Hippocratem alia eſt externa, alia interna. Externæ aures propriè *auriculæ* ap-
Auricula. pellantur, de quibus exſtat illud in Prognoſtico, ὦτα ψυχρὰ, καὶ διαφανέα, καὶ συνεσταλμένα, ὀλέ-
θριον, id eſt, *aures frigidæ, pellucidæ, & inuerſæ mortiferæ.* Harum ſubſtantia mediam inter oſſa & carnes
naturam obtinuit, cartilagineam quippe & pauco ſanguine irrigatam: ſi enim auriculæ fuiſſent
oſſeæ, leui de cauſa frangerentur & dormienti animali eſſent impedimento; ſi molles & carneæ,
non ſeruarent figuram fornicis vel conchæ, aëriſque ingreſſum prohiberent, facilè enim concidit
caro, contunditur, nec ſonum repellit. Quia ergo ſunt cartilagineæ, & occurſantium eludunt
Magnitudo auricularum. impetum, & cauum ſatis amplum efformant quod aëris ſonum excipit. Auricularum magnitudo
non eadem omnibus animalibus, ſed homini perexiguæ ſunt, tum ad ornatum, tum quia pileo te-
gendum erat caput. Neque verò omnibus animalibus inſunt auriculæ; nam iis quæ penna cortice,
Figura. aut ſquamma teguntur, quia corium habent durum, vt & auibus, meatus auditorius patet. Habent
Vſus. auriculæ ſemicircularem penè figuram & interna regione antri in modum excauatam. Non ſunt
ad orna-

ad ornatum tantùm, vt exiſtimarunt quidam, conſtructæ auriculæ, ſed vt irruentis aëris ſonum excipiant; & ſi fortè audiendi meatum præterfugerit aër, à poſteriore parte repulſus, antrorſum verſus cauitatem ingrediatur. Sic Hadrianus Imperator, vt acutiùs audiret manus cauas auribus obtendebat. Narrat Galenus cõſulem Arianum, quòd minus liquido auditu vteretur, caua manu admota auribus, audiiſſe meliùs: & quibus ex vulnere aut alia quauis de cauſſa præciſæ ſunt aures, ij ſonos & articulatas voces fluitantis aquæ aut reſonantis cicadæ in modum exaudiunt. Harum auricularum partes variæ ſunt. Superior πτερύγωμα, id eſt, *ala* vocatur, ſeu *pinna*; extremus eius ambitus ab anteriori in interiorem retruſus κυβοειδὴς & κυρτοειδὴς, *gibboſus* & *cubiformis* dicitur. Dimidius orbis vel ſemicirculus ſub hoc ambitu rotundus & in mucronem exurgens ξυστὴρ vocatur. Concauum interius totum κόγχη καὶ κογχίον, conchula dicitur: cauitas verò iuxta meatum auditorium, in qua velut in alueo ſordes colliguntur, κυψέλη, aluearium; ſordes autem, Ægineta ῥύπους ἐν τοῖς ὠσί, *ſordiculas in auribus* vocat, quorum vſum Cicero 2. De natura Deorum, agnoſcit, vt ſi quæ minima beſtiola conetur irrumpere, in ſordibus his tanquam in viſco inhæreſcat. Inferior pars pinguior & carnoſa ab ala pendens λοβὸς vocatur, lobus, aut, vt volunt quidam, ἀπὸ τοῦ λαμβάνειν, quòd eam partem apprehendamus, cùm quempiã admonemus; & hæc fortè ratio eſt, cur auris memoriæ ſit conſecrata; vel cum Meletio παρὰ τὸ λωβᾶν, quaſi deturpare vel abſcindere diceres; pars hæc in verecundia rubere ſolet. Partes habet inferiorem & ſuperiorẽ; inferior προλόβιον, ſuperior ἀντιλόβιον dicitur. Tota autem auricularum circumductio ἕλιξ vocatur, quo nomine notatur implicatio, & oppoſita pars ἀνθέλιξ. Aures vni homini ferè ſemper immobiles ſunt: ſi quando tamen eas moueri contingat, vt in quibuſdam obſeruaui, exiguorum muſculorum operâ id fieri exiſtimandum. Primus anteriori parte ſitus à fine extremo & ſuperiore muſculi frontis ortus, in eam auriculæ partem deſinit, quæ ἀντιλόβιον dicitur. Trahit auriculam ad ſuperiora & anteriora. Alter ab occipitio oritur anguſto principio; & latior euadens, poſteriori auriculæ inſeritur, eámque ad poſteriora trahit. Tertius portiuncula eſt latiſſimi & cutanei illius muſculi, qui ad aures vſque excurrit.

Partes ſingulæ. *Conchula.* *Aluearium.* *Sordes aurium.* *Lobus auriũ cur ita dictus.* *Aures in quibuſdam mouentur.* *Aurium muſculi.*

CAP. XIII.

De aure interna, quæ verum auditus eſt organum.

AVRIS interna verum auditus organum, in oſſe petroſo ſitum habet, inter eos proceſſus, qui mammæ ritu protuberant, μαστοειδεῖς vocant, & eam apophyſem, quæ oſſis iugalis portionem conſtituit. Aurem hanc internam quatuor conſtituunt meatus, qui ordine deſcribendi ſunt. Primus ſtatim foris obuius, ſempérque patens, πόρος ἀκουστικὸς, id eſt, *meatus auditorius* dicitur. Tortuoſus eſt, obliquus, rotundus, anguſtus: tortuoſus quidem, ne aër externus confertim & derepentè irruens membranam lædat; obliquus, vt vehemens ſonus obliquo eo ductu frangatur, & vt percuſſus aër colligatur: rotundus, vt plus aëris contineat: anguſtus, vt corpuſculorum & beſtiolarum, quæ ingentes cruciatus afferre ſolent, ingreſſus prohibeatur. Meatus hic non obliquè deorſum, ſed obliquè ſurſum fertur, vt ſi quid extraneum ingreſſum ſit, faciliùs elabatur. In huius cauitatis extremo ſeptum adeſt, primam cauitatem à ſecunda diſcerniculi vice diſcriminans. Septum hoc oſſeum non eſt, quia externi aëris ad internum prohiberetur appulſus, nec vtriuſq; concurſus fieret: non carneum, quia nimis rarum foret, ſed membranoſum. Membranam hanc *tympanum* vocant, quòd tympani modo tendatur. Tenuis eſt, denſa, ſicca, pellucida & exquiſitiſſimi ſenſus. Tenuis quidem, vt ſonum & externum aërem admittat facilè; denſa, vt externis obſiſtat iniuriis; ſicca, vt meliùs perſonet. Eam primus omnium deſcripſit eleganter Hippocrates libello περὶ ἀρχῶν: Τὸ δέρμα τὸ πρὸς τῇ ἀκοῇ πρὸς τοῦ ὀστέου τοῦ σκληροῦ λεπτόν ἐστιν, ὥσπερ ἀράχνιον ξηρότατον τῶν ἄλλων δερμάτων· τεκμήρια δὲ πολλά, ὅτι ξηρότατον ἠχεῖ μάλιστα. hoc eſt, *pellicula in ore iuxta os durum tenuis eſt, velut aranearum tela, & omnium pelliculrum ſicciſſima. Quod autem id quod ſicciſſimum eſt, maximè reſonet, multa ſigna ſunt.* Situm habet obliquum membrana hæc, ne aër aut externa corpuſcula recto motu eam impetant. Ortum ducit non à pia meninge, nec à neruo quintæ coniugationis dilatato, vt voluerunt quidam, ſed à portiuncula duræ meningis, cuius naturam omnino refert. Hoc in loco dignum eſt obſeruatione, membranam hanc à prima conformatione craſſiorem & denſiorem ſurditatis inſanabilis cauſſam eſſe. Quod ſi aliquando humoris influxu madeat, grauem & difficilem auditum parit. Statim poſt membranã conſpicuus eſt meatus ſecundus, quem Ariſtoteles *cochleam* vocat, alij *peluim*. In hoc aër continetur vernaculus ambienti conſocialis, quem *immobilem* vocat Philoſophus ſecundo De anima, & *princeps auditus organum*, vt viſionis cryſtallinum humorem ſtatuit vulgus. In ſecundo hoc ductu multa occurrunt veteribus Anatomicis incognita, à recentioribus, præſertim Euſtachio & Volchero, eleganter deſcripta. Nam quia internum hunc aërem ab externo primum pulſari & percuti, deinde percuſſum ſoni imaginem ad neruum ἀκουστικὸν traiicere,

Auris internæ ſitus. *Primus auris meatus.* *Tympanum.* *Deſcriptio tympani ex Hippocrate.* *Situs tympani.* *Ortus.* *Cauſſa ſurditatis rara.* *Secundus auris meatus.* *Aër vernaculus.* *Partes in hoc meatu contentæ.*

tandem vt purus remaneat, expurgari decuit; ideò in ſecunda hac cauitate organa pulſationi, traiectioni & expurgationi dicata conſtructa fuêre. Pulſationi inſeruiunt tria oſſicula, chorda & muſculi; delationi feneſtellæ duæ, expurgationi ductus in palatum vergens. *Tria oſsicula.* Tria oſſicula à forma potius, quàm ab officio & vſu nomina ſortiuntur: quorum primum malleolo, ſecundum incudi reſpondet, tertinm ſtapedem antiquorum refert; triangularis enim eſt figuram literæ Græcæ Δ repræſentans. Sunt oſſa hæc ſolidiſſima vt reſonent, &, quod mirum eſt, eorum in puerulo eadem eſt quæ in ſene magnitudo. *Articulatio oſsiculorum.* Oſſicula hæc tria intra membranam ſunt conſtituta, & ita articulantur, vt malleolus proceſſu ſuo mambranæ appendeat, tubere autem ſuo incudis cauitati inarticuletur. Incus molarem dentem (vt voluit quidam) repræſentans, duobus cruribus innititur, quorum breuiore tympano affirmatur, longiore ſtapedi obligatur. Stapes baſi ſua latiuſcula feneſtræ ouali immerſus, ſummo & acuto apice incudis minimum tuberculum excipit. *Chorda tympano obtenſa.* Tria hæc oſſicula tympano implicantur chordæ cuiuſdam tenuiſſimæ ope, quæ toti membranæ, perinde vt neruus militari tympano, attêditur. Tam exilis eſt chorda, vt quid ſit, neruúſne an vena, an arteria dubitetur. *Muſculi exigui.* Adſunt poſtremò ad pulſationem muſculi ita exiles, vt ferè ſenſum fugiant. Putat Arantius malleum tantùm moueri, reliqua duo immobilia eſſe: mouetur malleus duplici motu, fluxus & refluxus ad motum tympani. Fluxus aëris ſolius membranam pellentis vi & impetu fit, recurſus verò à muſculo. Oſſicula hæc cum chorda externi aëris appulſu vibrata, perinde ad diſtinctionem ſonorum conferunt, atque dentes ad vocis explanationem. Errant autem qui oſſicula ita moueri putant, vt inuicem percuſſa ſtrepitum edant: nam internus ille ſonus externum confunderet, & qui in magnis articulationibus vehementes eduntur motus, ſine ſtrepitu fiunt. *Oſsiculorum aurium vſus.* Eſt ergo horum oſſiculorum vſus, vt ſpecies ſoni excipiatur, permeet ad interiora & excrementis aurium pateat via. Stapes enim ſuperiorem feneſtram claudens, ab incude mouetur, incus à malleo, malleus à membrana aëris externi appulſu percuſſa. Hæc igitur pulſationis ſunt organa, oſſicula tria, chorda & muſculi. Impulſus ab externo aëre & alteratus aër vernaculus ad neruum ἀκουστικὸν imagines ſoni traiicere debet. Huic delationi foramina duo exigua, quaſi feneſtellæ, dicata ſunt; *Feneſtella duæ.* ſuperior feneſtella *oualis* dicitur, inferior nomine caret: inter vtramque *Tuberculum.* tuberculum apparet. *Canaliculus ab aure ad palatum.* Tandem ad aëris vernaculi expurgationem canaliculum cõſtruxit natura, qui ad palatum fertur: ductus hic cartilagineus eſt, & quandam habet pelliculam valuulæ inſtar, vt ab ore in os recrementis expurgandis pateat aditus, non autem recurrat in aurem eadem illuuies. Alium huius canaliculi vſum agnoſcunt quidam, vt inſitus & congenitus aër noui per os inſpirati appulſu recreetur, tum vt aëri externo violentius irruenti, vt in bombardarum ſtrepitu, pateat per hanc viam aditus. Hæ ſunt cauitatis ſecundæ omnes particulæ; quæ, vt demonſtrentur, artificioſam manum expoſtulant. *Tertia cauitas.* Tertia ſequitur cauitas, quam *labyrinthum* vocant, quòd multis quaſi cuniculis & conclauibus furtim agatur. Horum anfractuum hunc vſum agnoſcimus, vt ſonus per anguſta tranſiens loca acutior fiat, nec diſſipetur. *Quarta cauitas.* Poſtrema cauitas Fallopio *cochlea* dicitur, quòd teſtæ cochleæ ſimilis ſit; ſunt qui *foramen cæcum* vocitent. *Neruus auditorius.* Tandem neruus apparet *ἀκουστικὸς, auditorius*, à quinta coniugatione exortus, qui ſonorum omnium imagines ad ſenſum communem, tanquam iudicem & cenſorem, vehit. hæc aurium externarum & internarum breuis eſto deſcriptio. *Glandulæ parotides.* Sub auribus, & pone aures conſpicuæ ſunt glandulæ, parotides dictæ, in quas inebriatum cerebrum plerumque ſeſe exonerat. Vnde vulgus *cerebri emunctoria* vocat, & earum glandularum tumores, Hippocrati *parotides* appellantur.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO IX.

De audiendi modo.

Opiniones variæ.
Alcmæon.
Diogenes.

D*E audiendi modo variæ ſunt Philoſophorum ſententiæ. Alcmæon ideò nos audire exiſtimauit, quia aures intus ſunt vacuæ; vacua autem omnia reſonant. Diogenes aërem in cerebro contineri voluit, cúmque percuti vocibus; & iam diuini Hippocratis temporibus iactationẽ habuerat hæc opinio. Ita enim libello* περὶ ἀρχῶν *in eos inuehitur:* Καὶ οἰοί τινες οἳ ἔλεξαν φύσιν ξυγγράφοντες, ὅτι ὁ ἐγκέφαλός ἐστιν ὁ ἠχέων, τοῦτο οὐκ ἂν γένοιτο, αὐτός τε γὰρ ὁ ἐγκέφαλος ὑγρός ἐστιν. *hoc eſt,* Sunt quidam qui de natura ſcribentes cerebrum ſonum edere prodiderunt. Hoc autem fieri non poteſt: nam cerebrum ipſum humidum eſt, & nullum humidum reſonat. *Plato auditum fieri aëris interni pulſatione ſcripſit.* Plato. *Nos miſsis lubricarum opinionum fluctibus, audiendi modum, & totam auditus naturam breui & facili oratione aperiemus. Cùm enim veteribus Philoſophis & Medicis, Ariſtoteli dico & Galeno, incognitum fuerit audiendi organum, tot particulis tam affabrè cõcinnatum, non poſſumus perfectam auditus naturam ex eorum ſcriptis intelligere. Hæc igitur*

quomodo

quomodo ſe habeat, paucis aperiam. Tria ad ſenſum requiri docet Ariſtot. 2. De anima, & lib. De ſenſu & ſenſili, obiectum, medium & inſtrumentum. Obiectum auditus eſt ſonus, vt aſpectus color. De ſoni natura plura hoc loco diſſerere non inſtitui; ſunt enim ex Phyſicorum principiis illa ipſa repetenda. Hoc tantùm obiter annotare placet ſonum qualitatem eſſe ortam ex aëris fractione, quæ fit colliſis corporibus duris ſolidíſque: mollia namque facilè cedunt, & vi impellenti non reſiſtunt. Medium auditus eſt aër externus: de aqua dubitauit Ariſtoteles, an vox in ea exaudiatur. Piſces tamen optimè audire nouit qui vnquam nocturnæ interfuit piſcationi. Inſtrumentum auditus auris eſt non externa, ſed interna, quatuor cauitatibus conſtans, multíſque particulis veteribus incognitis. Sic itaque fit auditus. Percuſſus à duris ſolidíſque corporibus aër externus & ſoni qualitate affectus, vicinum aërem alterat, hic proximum afficit, donec continuatione quadam ad aurem peruentum fuerit. Vt enim ſi in aquam lapillos inieceris, circuli enaſcuntur, quorum alter alterum excitat; ita ex aëris percuſſione velut circuli in aëre generantur, donec ſucceſſione ad auditus organum ſit peruentum. Auicenna hanc percuſſi aëris continuationem non inſcitè vndam vocalem *appellat. Motus verò huiuſmodi momento non fit, ſed in tempore, vnde fit vt poſt ictum ſonus è diſtantiſsimis locis nõ ſubitò exaudiatur. Aër ſoni imbutus qualitate per meatum auditorium foris obuium ſempérque patentem, primum membranæ ſicciſsimæ maximéque ſonoræ (quam propterea* tympanum *vocant) alliditur: meninx pulſata oſsicula tria mouet, eiúſque characterem ſoni momento imprimit. Hunc ſonum vernaculus aër & congenitus ſtatim excipit, quem per feneſtellas in hiſtoria deſcriptas in tortuoſos anfractus & labyrinthum, mox in cochleam defert, ab hac in neruum auditorium traiicit, & ab eo ad communem ſenſum, tanquã cenſorem & iudicem. Atq; hic verus eſt audiendi modus. Cætera quæ in Philoſophorum ſcholis de medio auditus, de ſoni natura, de organo, an aëreum ſit, an aqueum terreúmve, agitari ſolent, Phyſicis excutienda relinquo. Hiſce libris Medica tantùm & Anatomica conſectari conſilium eſt.*

Quomodo fiat auditus.
Quid ſenſus.
Medium auditus.
Organum auditus.
Verus audiendi modus.

QVÆSTIO X.

An inſitus & vernaculus aër in aure contentus primarium ſit & princeps auditus inſtrumentum.

IN *aurium ſecunda cauitate, quam* cochleam *vocat Ariſtoteles, aër continetur innatus & vernaculus, quem* implantatum *dicunt barbari. Ariſtoteles 2. De anima,* inædificatum & immobilem *appellat. Immobilem interpretantur quidam, quia non mouetur ab alio, ſed idem in auribus ſemper manet: alij immobilem dicunt, quia naturalem nullum habet ſonum, ſed poteſt omnes ſonorum differentias ſuſcipere. Hunc aërem princeps & primarium eſſe auditus organum exiſtimarunt veteres, & huius aëris ratione auditus naturam aëream eſſe docuit Ariſtoteles ſecundo De anima, & libro De ſenſu & ſenſili. Ego aërem hunc ad auditum maximè neceſſarium eſſe puto, & ſine eo auditum vix fieri: ſed princeps eſſe auditus organum nunquam mihi perſuaſerim. Theorema eſt catholicum & perpetuæ veritatis, in omni organo perfecto partem eſſe quandam, cui tanquam principi debeatur actio: ſic in hepate* παρέγχυμα, *ſanguificationem; in oculo cryſtallinus, viſionem; in muſculo caro motionem; in naribus proceſſus mammillares odoratum edunt. Sed aër hic congenitus ſimilaris pars non eſt: ei ergo tanquam principi talis non debetur actio. Partem non eſſe; ita demonſtratur; Pars omnis ſimilaris aut ſpermatica eſt, aut carnoſa: aër hic neque ex ſemine, neq; ex ſanguine ortus ſui primordia ducit. Dices fortaſſe non aërem eſſe ſimplicem, ſed quendam ſpiritum; at neque ſpiritus dici poteſt. Namq; ſi vitalem eſſe putes, vitalis arterias non deſerit: ſi animalem; ergo & in cæteris ſenſuum organis animalem ſpiritum princeps organum ſtatuere oportet. Eſt ſpiritus communiſsimum animæ inſtrumentum, quo ad functiones omnes edendas vtitur nobilis illa forma: ſed vt in oculo peculiaris eſt pars, quæ primò viſionem edit, cryſtallinus ſcilicet, pars ſimilaris & ſpermatica ex puriſsima ſeminis portione procreata: ita in aure pars quadam ſimilaris ſtatui debet. Talis autem erit congenitus iſte aër, quia ab aëre externo non differt, niſi puritate & quiete: & ab aëre externo generatur, non per coctionem & elaborationem, vt ſpiritus, nec per aliquam animæ actionem, ſed per noui aëris continuum appulſum, qui partim per aurium foramen ſemper patens & anfractuoſum, ad cochleam fertur, partim inſpiratione per canaliculum quendam velut aquæ ductum, eò traiicitur. Præterea ex Ariſtotelis doctrina 2. De anima, nihil expers animæ alicuius ſenſus eſt inſtrumentum: aër autem inſitus expers eſt animæ; quia anima non eſt actus corporis ſimplicis, neque etiam organa habet anima. Cur enim cum ab aëre externo generationem habeat, nec ab aliqua animæ facultate excoquatur, animatus potius erit huiuſmodi aër, quàm qui in reliquis cauitatibus continetur. Quieſcit autem in aëre aër, non in cæteris cauitatibus, quia anguſto eſt coercitus conclaui, & ob foraminis cæci anfractus exire non ita facilè poteſt. Non ergo auditus organum dici debet, ſed potiùs medium internum. Vt enim à corporum colliſione percutitur aër externus, ita ab externo colliditur aër iſte internus, ídque tympani, chordæ, & oſsiculorum trium interiectu. Alteratus idem aër ſoni characterem & ſpeciem omnino denudatum defert neruo quintæ coniugationis in vtranque aurem expanſo, qui præcipuum auditus eſt organum; vt proceſſus mammillares odoratus. Requiri autem medium hoc internum in omni ſenſu exemplo demonſtratur. Albugineus humor aſpectus, ſaliua guſtus, cuticula tactus, oſſa ſpongioſa odoratus media ſunt interna, in quibus formæ à rebus denudantur, & ita denudatæ ad princeps αἰσθητήριον tranſeunt.*

Aërem inſitũ non eſſe princeps auditus organum.
Rationes noſtræ.
Prima demonſtratio.
Pars non eſt.
Secunda.
Cur quietus ſit aër ille inſitus.
Aër ille mediũ eſt internum, non organum.

Qvæstio XI.

De mira aurium & palati, linguæ ac laryngis ſympathia.

Auriũ & vocalium organorũ mirabilis ſympathia.

*A*VRIVM *& vocalium organorum mirabilem* κοινωνίαν *multa pateſaciunt, quæ natura Genius ſectione 32. Problematum eleganter expoſuit. Nam attentè audituri non reſpiramus, ſed ſpiritum cohibemus; oſcitantes ſonos non ita exquiſitè audimus. Si ſcalpello auris tympanum vellices, ſicca ſtatim excitatur tuſſis. Surdaſtri omnes ægrè loquuntur, & per nares vocem reddunt. Qui à prima conformatione & ortu ſurdi ſunt, ij pariter ſunt* ἄναυδοι, *& obmuteſcunt. Poſtremò, ſi ore & dentibus citharam capiat quis, & vtramque obturet aurem, acutiùs audiet; vnde fit vt ſurdi per os melius audiant. Sunt hæc communionis aurium & vocalium organorum, oris, linguæ & laryngis, certiſsima argumenta. Sed ſocietatis huius ratio non omnibus cognita eſt. Sunt qui exiſtiment nervum quintæ coniugationis* ἀκουστικὸν, *& ſeptimæ qui linguam mouet, in exortu eadem veſtiri tunica, proptereáque earum partium affectus facilè communicari: ſed contrarium ſuadet* αὐτοψία: *diuerſi enim ſunt vtriuſque coniugationis ductus, ſatíſque longo inter ſe diſtant interuallo. Nos duplicem huius communis cauſſam agnoſcimus: quarum altera ad neruum auditorium, altera ad canaliculum veteribus incognitum referenda eſt. Neruus quintæ coniugationis varios de ſe promit ſurculos, maior in aurem & membranam exquiſitiſsimi ſenſus expanditur, & ſonorum omnium ſpecies ad cerebrum defert: minor ad linguam & laryngem excurrit. Ob vaſorum ergo communionem, quæ vna eſt apud Hippocratem & Galenum cauſſa* τῆς συμπαθείας *ſimplicis, aurium & linguæ affectus facilè communicantur: hinc vellicata, auris membrana, tuſsis ſicca: cuius meminit Auicenna. Hinc ſurdi ferè omnes muti ſunt, aut ſaltem ægrè loquuntur, affecto neruo auditorio: qui cum ſeptima coniugatione implicatur. Vulgare enim illud non probo, ideò obmuteſcere ſurdos, quia idioma nullum addiſcere potuerunt, & quia auditus ſenſus eſt diſciplinæ.*

Vnde illa communio.

Opinio quorundam.

Duplex communionis illius cauſſa.

Non ideò obmuteſcunt ſurdi, quia idioma addiſcere nequeunt.

Secunda ſocietatis cauſſa.

Nam ſi ideò tantùm obmuteſcunt ſurdi, cur gemitus & ſuſpiria, quæ pathemata ſunt naturalia, difficulter edunt? An non, vt primi rerum inuentores, verba & dictiones fingerent, quibus animi ſenſa & conceptus exprimerent, ſi eas proferre poſſent? Hominem quantumuis ſurdum, ratione ad inuentionem armauit natura. Eſt altera huius ſocietatis cauſſa quæ fit per canaliculum cartilagineum, velut aquæ ductum, qui à ſecundo auris meatu ad os & palatum fertur. Ductus hic tum expurgando aëri vernaculo & aurium recrementis dicatus eſt, tum vt inſitus aër nouus per os inſpirati appulſu recreetur; denique vt aëri externo per auris foramen impetu irruenti, vt in bombardarum ſtrepitu, per hanc viam pateat aditus. Ab ore igitur ad aurem, & ab aure in os liberè meat remeátque aër, vnde fit vt bene audituri cohibeamus ſpiritum, ne inſpirato aëre copioſiſsimo impleatur cochlea, & tendatur tympanum. Oſcitantes verò ſonos acutè non exaudimus; quia oſcitatione ita diſtenditur & inflatur tympanum, vt ſonos excipere nequeat. Poſtremò ſcalpentes aurem ſaliuam excitamus, quia ea compreſsione fit ſordium expreſsio in ductum cartilagineum, & ab eo in linguam.

HISTORIA ANATOMICA.

CAPVT XIIII.

De organo odoratus.

Situs.

Nomen.

In naſo ineſt quid Regium.

QVEMADMODVM ſpeculatores ſublimia aſcendẽtes plura viſilium ſpectra acutiùs intuentur: &, vt voces ac ſoni ex alto melius quàm ex humili loco exaudiuntur; ita olfactus aſcendentem vaporem, qui naturâ igneus eſt, commodius excipit, quàm deſcendentem. Vt ergo aſpectus & auditus organa, oculi quippe & aures editiſſimum occuparunt locum: ita odoratus organum in eadem capitis regia tanquam arce, eſt collocatum. Organum hoc Græcis ῥὶς dicitur; fortaſſe quòd per ipſum effluant ſordes: Ariſtoteli μυκτὴρ, ab aliis μυξωτὴρ, à mucore, Polluci ῥώθων, Latini *naſum* appellant. Ineſt naſo venuſtas, & quid Regium, quaſi peculiaris quædam imperandi dexteritas in eo eniteat. Ægyptij in ſuis hieroglyphicis ſagaces homines notabant naſo, & Feſtus ſagaces naſutos vocat; ideò & obeſæ naris & emunctæ quoſdam dicimus, dum altero ſtupiditatem, altero ingenij perſpicaciam ſignificamus. Naſus ſoli homini altior ad decorem, neque alij animalium eminet. Huius non vnicus apud Medicos eſt vſus, ſed varius & multiplex. Primùm enim per naſum odorum omnium ſpecies ad cerebrum feruntur: quod ita libello περὶ ἀρχῶν expreſſit Hippocrates: ὀσφραίνεται δὲ ὁ ἐγκέφαλος ὑγρὸς ἐὼν τῶν ξηρῶν αὐτὸς ἕλκων τὴν ὀδμὴν ξὺν τῷ ἀέρι διὰ τῶν βρογχίων ξηρῶν ἐόντων: hoc eſt, *olfacit cerebrum humidum exiſtens aridorum odorem vnà cum aëre per corpuſcula cartilaginoſa ipſum trahens.* Præterea per naſum ducitur aër, tum ad pulmonem, tum ad cerebrum, ad ſpiritus animalis generationem. Tertiò per nares mucoſa cerebri eluuies expurgatur. Mitto

Vſus naſi.

Primus.

Secundus.

quòd

qnòd formationi vocis inſeruiunt,& ad faciei ornatum atque decorem. Ob neceſſarios hos vſus li- *Tertium.*
cèt vnicus ſit naſus in medio faciei ſitus, geminæ tamen creatæ ſunt nares, vt altera occluſa, altera *Numerus.*
pateat. Naſi hiſtoriam ita partiri placet, vt quemadmodum auris alia eſt externa, alia interna, ita na-
ſus alius externus, alius internus ſtatuatur. Externus in facie ſitus & protuberans, nulli non conſpi- *Naſus exter-*
cuus, ab oculorũ internis angulis acuto mucrone incipiens, ad labiorum ferè principium deſinit. *nus.*
Conſtat naſus variis particulis, oſſibus, cartilaginibus, muſculis, venis, arteriis, neruis, membrana &
cute. Oſſa tria ſunt; vnum vtrinq;, quæ tertium ab ethmoide exortum quaſi interiectus paries diſ- *Naſi partes ſin-*
terminat. Oſſa hæc ad medium vſq; naſi tantum feruntur, reliquum totum eſt cartilagineum: non *gula.*
enim totum naſum decuit eſſe oſſeum, ne ictu vel caſu facilè frangeretur: ſed baſim oſſeam eſſe o- *Oſſa.*
portuit ad efformandam cauitatem; extrema verò cartilaginea, vt & commodiùs emungi poſſent
nares, & faciliùs inſpirantibus ac exſpirantibus dilatari, & ad arcendos odores fœdos celeriùs occlu-
di; deniq; vt externos impetus quaſſantes contundentéſq; tutiùs effugere poſſent. Oſſis acuminata
pars ῥάχις, ſpina vocatur, tota verò pars, dorſum & ſummum naſi dicitur. Cartilaginoſa naſi pars
ἀκροῤῥίνιον vocatur. Cartilagines naſi quinq; ſunt, duæ elatiores naſi oſſibus aſperis adnatæ, & tres in-
fimæ; quarum duæ laterales tubuli forma præditæ, & inter reſpirandum mobiles, πτερύγια Græcis *Cartilagines.*
dicuntur ὑπῶπαι, Latinis *alæ* aut *pinnæ*: media verò ſepti modo vtranque diſcludens διάφραγμα nun-
cuparur, interſeptum, interfinium, diſcrimen narium, quod duplex eſt, interius propriè ſeptum di-
citur, & prominentius ac labris vicinius, carnoſum, κίονα vocant, columnam. Foramina autem duo
ſeu feneſtræ πόροι, ῥῖνες, ῥώθωνες, θαλάμαι, id eſt, *cauernæ*. Ariſtoteli ὀχετεύματα ſpiritus vel muccoris
vehicula appellantur. Hæ narium pinnæ voluntario motu mouentur, idq; perexiguorum muſcu- *Muſculi.*
lorum opera, ex quibus duo dilatant, à fronte acuto carnoſóque exorti principio, duo cõſtringun-
tur labiorum muſculis continui; vnde fit, vt quoties per nares aliquid trahimus, ſuperius labium
conſtringere cogamur. Venas habet naſus à iugularibus, quales inter duas pinnas interdum ſecare *Venæ, arteriæ,*
ſolemus: arterias accipit à carotidibus; neruos à tertia cõiugatione. Totum hoc naſi corpus oſſibus *nerui.*
conſtans & cartilaginibus, duabus cingitur membranis, exteriore altera, altera interiore. Exterior *Cutis naſi ſine*
cutis eſt adipe denudata, ne in immenſam molem accreſceret naſus, quod turpe & indecorum fo- *adipe.*
ret. Interior craſſa eſt, tum vt patulæ ſint perpetuò nares, ne caro increſcens eas anguſtet; tum vt lu- *Membrana in-*
bricæ ſint in muccoſæ illuuiei delapſu. Naſi ſummitas ob rotunditatem σφαιρίον dicitur globulus *terna.*
orbiculus. Pili verò qui in naribus naſcuntur à Feſto vibriſſæ vocati ſunt, quòd cùm euelluntur, vi
caput vibratur.

CAP. V.

Naſi interni deſcriptio.

NASVS internus verùm odoratus organum, duabus conſtat partibus, oſſe *Naſi interni de-*
ethmoide & proceſſibus mammarum ritu protuberantibus. Os ethmoides *ſcriptio.*
in media frontis baſi ſitum ad ſummam naſi radicem fertur, narium totam *Ethmoidis oſſis*
ferè cauitatem opplens. Partes habet naturæ diſſimiles, quæ varia ſortiun- *deſcriptio.*
tur nomina. Prima interior eſt, multis foraminibus cribri inſtar peruia,
propriè cribroſa dici debet: altera extra caluariæ baſim in narium cauitate
contenta rara eſt & fungoſa, ſpongioſam nominant. Tertia tenuis eſt, ſo-
lida, læuis, planam vocat Fallopius. Cribroſa pars foramina habet multa, *Cribroſa pars.*
eáque exigua & obliqua. Exigua, ne durum aliquod corpus craſſúmque
extrinſecus feratur ad cerebrum; obliqua, ne impurus aër repentè irruens, rectà cerebri ventriculos
ſubeat. Horum foraminum vſus, alius eſt primarius, alius ſecundarius. Primarius duplex, alter ad *Ethmoidis fo-*
aëris inſpirationem, alter vt odorum ſpecies cum aëre in cerebrum ferri poſſint. Secundarius vſus *raminum vſus.*
eſt expurgatio cerebri. Licet enim per infundibulum tanquam Hippocratis manicam in bibu-
lam illam glandulam tranſcoletur pituita, ſi tamen aliquando ſuperiores cerebri ſinus mucco-
ſa illuuie affluant, ſtillat per tubercula mammarum papillis ſimillima in oſſa cribriſormia & na-
res. Altera oſſis pars rara eſt, laxa, fungoſa, ſpongiæ aut pumicis inſtar, vnde ſpongioſa dicitur; op- *Spongioſa pars*
plet vtrinque narium cauitatem. In ea veriſſimile eſt inſpiratum cum odoribus aërem altera- *ethmoidis.*
ri, vt in auris cochlea & labyrintho aër præparatur auditorius. Alteratus in illis anfractibus aër
cum odoris ſpecie in proceſſus mammillares fertur, qui nerui ſunt molliſſimi à cerebro pro-
deuntes membranis dura & tenui vt reliqui nerui non velati. Proceſſus hi, quia peculiarem *Mammillarum*
habent naturam, figuram & compoſitionem; oſſa autem, cartilagines & membranæ vbique ſi- *proceſſuum v-*
milia ſunt, præcipua odoratus organa eſſe creduntur. Accedit quòd nulla in naſo eſt pars quæ *ſus.*
tam facilè ab odoribus alterari queat: tubercula autem hæc quia ſpiritu plena & vaporoſa fa-
cilè odorum ſpecies recipiunt, & quia neruorum naturam redolent, perceptam qualitatem in-
ternoſcunt.

CONTROVERSIÆ ANATOMICÆ.

QVÆSTIO XII.

Quod verum ſit, & præcipuum odoratus organum; vbi refellitur Ariſtoteles.

Ariſtoteles naſum externum ſtatuit princeps odoratus organum.

IN omni perfecto organo varia partium genera obſeruari ſæpe à Galeno eſt proditum. Sunt partes quadã principes, quibus primò & per ſe debetur actio; ſunt partes quæ actionem reddunt præſtantiorem, ſunt quæ eam conſeruant. Naſum odoratus eſſe organum, nemo negat: ſed cùm naſum variæ conſtituant partes, oſſa, cartilagines, muſculi, neruuli, membrana & proceſſus mammillares, cui parti tanquam principi debeatur odorandi actio, non conuenit inter Medicos & Peripateticos. Ariſtoteles 2. De anima, & libro De ſenſu & ſenſili, naſum externum in facie conſpicuum odoratus præcipuum ſtatuit organum, in quo operculum valuulæ inſtar fingit; quod nunquam niſi inſpirantibus nobis aperiatur, vnde fit vt non niſi inſpirantes odores perſentiamus.

Refellitur Ariſtoteles.

Galenus libello De odoratus organo, tribus aut quatuor capitibus in Ariſtotelem inuehitur, docétque naſum externum ad olfactum conferre quidem, ſed præcipuum eius organum intra caluariam locatum eſſe. Eſt autem elegans hæc Galeni demõſtratio ex ſingularum naſi partium enumeratione.

Ratio Galeni prima.

Nec oſſa, nec cartilagines, nec membrana, nec neruum per membranam expanſum, verũ odoratus organũ eſſe poſſunt, ergo nulla naſi externi pars. Oſſibus & cartilaginibus non odorandi modò, ſed ne tangendi quidem ſenſus datus eſt; ſunt itaque inepta ad olfaciendũ organa.

Secunda.

Adde quòd αἰσθητήριον omne, id eſt, ſenſorium, naturà & compoſitione cum ſenſili communicare debet, vt ab eo facilè alteretur: cum odore autem nihil niſi vaporoſum conuenit; à qua natura longiſſimè abſunt oſſa & cartilagines. Membrana nares inueſtiens tangendi quidem ſenſu pollet exquiſitiſſimo, ſed craſſior eſt quàm vt odorum ſpecies excipere queat.

Membrana nõ eſt princeps organum.

Quinetiam tunica hæc linguæ palato & ori communis eſt: at in illis partibus odores non percipit. Sed & ſi membrana hæc verum eſſet odoratus organum; appulſum odorum perſentiret perpetuò: at non niſi inſpirantibus nobis odorum fit perceptio: ſi enim totam narium cauitatem moſcho, ambaro & ſimilibus odoratis impleas, membranámque totam oleis odoratis illinas, nunquam niſi aërem inſpiratione trahas, odorem perſenties. Nõ ergo in oſſe, cartilagine, membrana & aliqua naſi externi parte collocandum præcipuum odoratus organum.

Valuula Ariſtotelis nulla eſt.
Rationes.

Quod autem ſomniauit operculum ſummus Philoſophus inſpirantibus nobis patens, ceſſante inſpiratione concidens, non agnoſcit Galenus locis citatis, neque id bonus vnquam admittet Anatomicus. Sed demus eſſe in profundis naribus hanc valuulam, eámque nunc aperiri, vt aëri & vaporibus ingreſſus pateat, nũc claudi ceſſante inſpiratione, erit proculdubio operculi illius motus aut animalis, aut naturalis, aut violentus. Voluntarium eſſe nemo dicet, quia ad animalem motũ valuula non eſt opus, & animalis omnis motus animæ iuſſu obſequitur, voluntati noſtræ paret: at nunquam aperitur hæc valuula, niſi aërem ducamus. Adde, quòd voluntarij motus immediatum organum eſt muſculus: in profunda autem narium cauitate muſculi non reperiuntur. Neque etiam naturalis erit hic motus, vt valuularum cordis, quia perpetuus eſt cordis motus, & ſponte ſua non noſtra perficitur. Violentum ſi exiſtimes ab aëre quippe inſpirato impelli, audi repugnantem tuæ opinioni Galenicam obſeruationem.

Obſeruatio Galeni pulcherrima.

Si fiſtula in nares immiſſa cohibito ſpiritu copioſiſſimum aut aërem aut liquorem impellas, cur nõ aperietur operculum, ſi aliquod ſit? cur non odorum in naribus fiet perceptio?

Obiectio.

Obtrudet fortaſſe Peripateticus quidam, & eadem in nos iacula retorquebit: ſi proceſſus mammillares præcipua ſunt odoratus organa, cur vi & impetu per fiſtulam pulſus odoratus aër non percipitur?

Solutio.
Cur non ſentitur odor, niſi inſpirato aëre.

Reſpondet Galenus aërem per fiſtulam impulſum, ſi ſpiritum cohibeamus, ad cerebrum nunquam pertingere, quia aëre omnia iam ſunt plena contracto per exſpirationẽ cerebro: at dum inſita vi dilatatur cerebrũ, amplificantur ſpatia omnia, ſúntque ad vacui fugam aëre inſpirato implentur. Nunquam ergo ad cerebri proceſſus & eius ventriculos fertur aër, niſi inſpiratione; quia niſi dilatentur organa, quomodo aër eos poros ſubibit, qui iam aëre ſunt pleni? Si aër niſi inſpiratione ad proceſſus mammillares ferri poteſt, ergo nec odoru ſpecies. Vt enim ſoni character & qualitas nõ niſi per interiectum aërem ad auditus organum traucitur: ita nec odoris qualitas ad odoratus organum. Abeat ergo cum ſuo commento Ariſtoteles.

Quóênam verum ſit organũ odoratus.
Proceſſus mãmillares.

Volumus cum Galeno & Medicis omnibus princeps odoratus organum intra caluariam eſſe collocatum, & portionem eſſe cerebri, proceſſus quippe & tubercula duo mammarum papillis ſimillima, quæ ſummo narium oſſi obiecta inſident.

Auctoritates.

Hoc admirandus Hippocrates libello περὶ ἀρχῶν ſic prodidit: Olfacit cerebrum aridorum odorem vnà cum aëre; per corpuſcula cartilaginoſa ipſum trahens. *Hoc Galenus libello De odoratus organo, 8. De vſu partium, & 1. De ſymptomatum cauſis, teſtatur.*

Rationes.
Ratio 1.

Hoc denique rationes hæ ſuadent. Ea pars princeps æſtimanda eſt, quæ peculiarem habet ſubſtantiam, figuram & compoſitionem, Galeno auctore 6. De placitis Hipp. & Plat. Sed inter omnes naſi partes proceſſus hi peculiarem habent naturam, figuram & compoſitionem, quam alibi nuſquam reperias; oſſa autem cartilagines & membranæ vbique ſunt ſimiles: ergo his proceſſibus princeps actionis cauſſa adſcribi debet.

Secunda.

Accedit quòd nulla in naſo pars eſt, quæ ab odoribus alterari queat; tubercula autem hæc quia ſpiritu plena & vaporoſa, facilè odorum ſpecies excipiunt; & quia neruorum naturã redolent, perceptam qualitatem internoſcunt.

Auerrhois rationes contra Galenum.

Auerrhoes Medicorum acerrimus impugnator, vt Ariſtotelem tueatur, Gal. ſententiã leuibus machinis ſubuertere conatur. Si, inquit,

proceſſus

proceſſus mammillares odoratus eſſent organa, obſtructis naribus eorum quæ ore continentur, odor perciperetur, quia ab ore & palato ad ea tubercula aëri aditus patet manifeſtus. Præterea ciborum qui in ventriculo continentur, odor perſentiretur, exſpirant enim toto coctionis tempore à ventriculo ad cerebrum vapores. Poſtremò quæ his tuberculis carent animalia, non olfacerent. Quibus ita ſatisfaciendum puto. Etiam ſi ab ore ad eos proceſſus pateat via, non tamen occluſis naribus odorum fiet perceptio; quia efferri primò debent naribus odores, ibique præparari. Non fit itaque ſine naribus odorum perceptio; non tamen ob id præcipua odoratus organa dici debent. Sic ſine albugineo humore non fit viſio; eum tamen principem viſionis organum nemo dixerit. Eſt & alia ratio, cur occluſis naribus quæ ore continentur, & quæ in ventriculo continentur, non ſentiuntur; quia odor ille nimio ventriculi & oris humore perfuſus ſe exerere non poteſt, & ſenſui natiuam ſpeciem imprimere. Eſt enim odor ſicci apud Philoſophum 2. De anima, vt ſapor humidi: ſic qui coryza laborant, odorum imagines non ſuſcipiunt. Præterea non ſentitur odoratus vapor à ventriculo ad cerebrum delatus; quia nimium familiaris, conſociatus & quaſi natiuus eſt redditus: itaque ab eo non fit alteratio. Sic qui allio ſæpius vti ſolent, fœdum ipſi eorum odorem non ſentiunt. Quæ tandem obiicit Auerrhoes, animalia multa ſine proceſſibus his odores percipere, Galeno non aduerſantur: de perfectis enim animalibus loquitur non de imperfectis, quæ vt ſine oſſibus ſtant, ſine pulmonibus viuunt, ita ſine naribus & tuberculis mammillaribus reſpirare & olfacere nihil prohibet. Concludamus ergo tubercula illa duo mammillarum ritu extuberantia præcipua eſſe odoratus organa, ſine naribus tamen & oſſe illo ſpongioſo odorum perceptionem fieri non poſſe. De odorum natura & odorandi modo, an ex odorabili obiecto ſola realis qualitas exeat, vt voluit Plotinus, an corporeum quid, vt exiſtimauit Heraclitus, an ſola odoris imago, vt voluerunt Peripatetici, plura hîc differere non eſt huius loci atque temporis.

Ratio 1.
Secunda.
Tertia.
Defenditur Galenus & Auerrhoi ſatisfit.
Cur occluſis naribus quæ in ore & ventriculo continentur, non ſentiuntur à cerebro.
Concluſio.

HISTORIA ANATOMICA.

CAPVT XVI.

De cæteris faciei partibus externis, genis, labiis, mento.

OCCVRRVNT etiam in facie externa multæ particulæ, ac primùm genæ, ſuperna & inferna, ἄνω καὶ κάτω γένυς. Illius ſuperior pars leuiter inter naſum & aurem ſub oculis eminens, ac mali inſtar rubens, pudoris ſedes, μῆλον dicitur, malum; Hippocrati verò κύκλος προσώπου. Pili qui faciem primò veſtiunt, ἴουλοι, ab iulo verme qui numeroſo pedum ordine fertur. Inferior malæ pars laxior, quæ ſpiritu inflatur, propriè γνάθος bucca dicitur. Locus ſub naribus ad labrum ſuperius pertingens, vbi primùm lanugo prorumpit, μύσταξ, ἀπὸ τοῦ μυκτῆρος, à mucco narium qui illic diſtillat dicitur, & ὑπόῤῥινον; cauitas autem vel ſulculus valleculæ ſimilis φίλτρον, quaſi diceres amoris illecebras. In hac parte pili primò prorumpunt, ideò προπωγώνιον ſeu probarbium vocant; dum verò rigidi fiunt μύστακες, *myſtaces* Latinis dicuntur. Sequuntur labia aut labra Tullio, quæ muſculoſæ ſunt oris extremitates ipſum claudentes & aperientes, χείλεα vocant, ἀπὸ τοῦ χέειν λόγον, quòd ſermonem fundant. Duo ſunt, ſuperius ἀνώχειλον, & inferius κατώχειλον. Horum partes prominentiores prolabia appellantur, προχειλίδιον Polluci, προβολὴ χείλεος Hippocrati. Rubentes eorum partes πρόστομια; rimæ autem ῥαγάδες, foramen medium ab vtriſque efformatum cùm mutuò diuiduntur, στόμαχες. Inferioris labij pars in acutum deſinens γένειον, γένυς mentum dicitur, aliis πώγων, quòd barba exornetur. Huic mento fouea ornatus cauſſa impreſſa νύμφη, τύπος vocatur, acutior menti pars ὀξύγενυς. Pars carnoſior à menti fine acuto incipiens ἀνθερεών, quòd ibi maximè barba floreat dicitur, buccula à Suetonio. Tandem in mento barba cernitur, quæ cùm primò erumpit χνοῦς, lanugo vocatur; cùm adoleuit, πώγων: pili verò barbæ γενειάδες dicuntur.

Malum quid.
Pili faciei.
Bucca.
Myſtaces.
Labia.
Prolabia.
Mentum.
Barba.

CAP. XVII.

De ore & partibus in eo contentis.

OS Græcis στόμα καὶ λογεῖον, Homero μάσταξ ſub naribus ſtatim locatum eſt. Eius vſus alius primarius eſt, alius ſecundarius. Primarius duplex: alter, vt alimenta in ventriculum ingerantur, fiátque in eo chyloſeos præparatio; alter, vt feratur in pulmones aer, tum ad vocem edendam, tum ad nutritionem, temperationem & expurgationem vitalis ſpiritus. Secundarius oris vſus eſt, vt vomitu ventriculi, & ſpuitione thoracis ac pulmonum excrementa foras pellantur. Ore aperto quamplurimæ partes conſpicuæ ſunt, gingiuæ, dentes, palatum, vuula, lingua, fauces & pariſthmia. Gingiuæ Græcis οὖλα, carnes ſunt immobiles, in eum vſum conſtructæ, vt dentes in alueolis firment ac ſtabiliant, gingiuarum exterior pars οὖλον vocatur, interior ἔσουλον connexio, κλητορίς,

Oris partes.
Gingiua.

Id eſt,

id eſt, *frænum.* Dentium hiſtoriam in oſteologia deſcripſimus. Sexdecim ſunt in vtraque maxilla; ex quibus quatuor ſunt τομεῖς ſeu inciſores, duo κυνόδοντες ſeu canini, & decem γομφίοι καὶ μύλαι ſeu molares. Nudi autem omnino non ſunt, ſed oris pulchritudini & dentium ſaluti ſimul conſulens Natura, gingiuis, ne horriduli eſſent, illos muniuit, labiis verò licèt mollioribus tanquam clypeo obtexit, vt veluti ſeptum frigidiorem aërem ingreſſu prohibeant frangántque & immutent. *Palatum.* Palatum, ſuperior eſt oris pars, Græcis οὐρανὸς, οὐρανίσκος, quaſi oris cœlum dicitur, aliis ὑπερῷον, quibuſdam teſtudo & ſolum oris, Latinis palatum, quòd dentibus ſeu palis vallatum ſit. In huius extremo foramina duo conſpiciuntur, per quæ narium & palati maxima eſt ſocietas. *Vuula.* Vuula caruncula eſt fungoſa à palato iuxta narium meatus in os propendens. Hæc dum integra eſt γαργαρεὼν id eſt, *gurgulio* & πλῆκτρον, id eſt, *plectrum* vocatur: dum malè affecta eſt, ſi ſuperna ſede tenuior ſit, inferna craſſior, inſtar vuæ pendentis, σταφυλὴ, id eſt, *vua* & *vuula* dicitur: ſi verò teretem habeat formam, κίων, id eſt, *columella* nuncupatur. *Vuula vſus.* Huius hunc vſum agnoſcunt Medici, vt aëris frigidioris inſpirati impetum frangat, ne in pulmones tam ſubitò irruat; vnde fit vt quibus hæc caruncula præſcinditur, vox ſtatim lædatur: *Problema.* & Alexander in Problematis quærit, Cur quibus gargareon præſcinditur, ij ferè omnes contabeſcant. *Solutio.* Reſpondet, frigidum aërem rectà ad pulmones ferri, denſari & craſſeſcere frigidi inſpiratu ſanguinem, tardioréſque ad motum pulmones effici, atque ita ex valido ad motum conatu diſrumpi vaſa. *Fauces.* Fauces, ſeu φάρυγξ, totam eam capacitatem denotat, quę hiante ore percipitur. Vocatur autem hæc faucium regio ἰσθμὸς, ab anguſtia, quòd anguſtiſſima ſit, & varij generis organa contineat. *Pariſthmia.* Glandulæ duæ iuxta iſthmum collocatæ, παρίσθμια, ſeu *tonſillæ* dicuntur: quæ fauces, os, & linguam ſaliua irrigant perpetuò, non enim guſtatio ſine madore perficitur, vt neque coctio in ventriculo ſine elixatione.

CAP. XVIII.

De lingua.

Lingua cur dicta. LINGVA guſtatus & ſermocinationis organum, Græcis γλῶσσα & γλῶττα dicitur. Varro linguæ nomen ex eo deriuat, quòd cibum liget, vel quòd dentium ſeptis quaſi muro circumuallata atque ligata ſit: vulgus à lingendo dictam putat. *Linguæ præſtantia.* Euripides ἄγγελον λόγων, *ſermonis nuntium* vocat. Lingua puſillum quidem membrum eſt, ſed magna iactat: per eam (inquit Apoſtolus) benedicimus Deo & maledicimus hominibus. Ecce quantulus ignis quàm magnam ſiluam incendit! Naues à minimo gubernaculo quocunque dirigentis voluerit impetus, circumaguntur. Linguæ corpuſculum animi omnes conceptus exprimit: propterea multis cuſtodiis, dentibus quippe, labiis & fræno linguam muniuit & firmauit Deus Opt. Max. vt tot carceribus & clathris clauſa mens priùs deliberet quàm proferat, verbúmque prius tranſeat per limam, quàm per linguam. Eſt itaque nobiliſſimus & penè diuinus linguæ vſus, ſoli homini proprius: vnde organum dialecticum rectè appellatur, & voluntatis nuntia. *Linguæ vſus varij.* Sunt alij linguæ vſus homini & cæteris animantibus communes, vt ſcilicet ſaporum differentias omnes dignoſcat. qua ratione guſtatus organum dicitur, & Ariſtoteli primo de hiſtoria animalium τὸ δ᾽ αἰσθητικὸν χυμοῦ γλῶττα, *ineſt pars ſentiens ſaporem lingua*, deinde vt eius motu eſculenta trudantur & tranſmittantur in gulam. *Figura.* Figuram & magnitudinem eam obtinuit, quæ ori vndique ſe applicare poſſet & ciborum ingeſtionem minimè impediret: vt autem ad motum promptior eſſet, ex latiore baſi in acutum mucronem ſenſim deſinit. Baſis latior ὑπογλωσσὶς dicitur, finis acutior προγλωσσίς. Superior & aſperior pars iuxta palatum ἐπιγλωσσὶς, excauationes vtrinque χηραμοὶ & ...ευρα. *Situs.* Situs nulli non eſt conſpicuus. *Subſtantia.* Subſtantia carnea eſt. *Structura.* Tota autem eius ſtructura variis coagmentatur particulis: carne enim conſtat ſibi propria & peculiari, tum membranis, dein neruis tribus, poſtmodum venis & arteriis quamplurimis, tandem muſculis decem, & ligamento validiſſimo. *Caro.* Caro mollis eſt, rara & laxa, ſpongiæ inſtar, dignoſcendis ſaporibus maximè idonea: per eam fibræ excurrunt nullæ, quò fit vt muſculoſa dici nequeat, ſed peculiaris, qualem in reliquo corpore nullam reperias. *Membrana.* Carnem hanc membrana tegit tenuiſſima, ori & palato communis, in quam nerui tertiæ & quartæ coniugationis expanduntur. Hæc ſaporum omnium agnoſcit diſcrimina & humore aliquo fucata (vt ictericis & febricitantibus contingit) deprauati ſenſus cauſſa eſſe ſolet. *Nerui tres.* Neruorum paria tria per linguam diſſeminantur: priora duo per tunicam ſparguntur, & guſtui inſeruiunt, poſtremum in linguæ muſculos ad motum & loquutionem diuaricatur. *Linea diſcindens linguam, διφυοῦ Hippocrati.* Linguæ corpus totum ſibi continuum eſt, nullóque ſepto, vt veterum quidam exiſtimarunt, diſcinditur, in dextram tamen & ſiniſtram partem lineæ cuiuſdam interiectu dirimitur, quam primus Hippocrates in Coacis διφυοῦ ſeu *medianam* dixit: ad cuius imitationem Ariſtot. 1. De gen. animal διφυὲν ὑγρὰν, vocauit. Venæ ſub lingua apparent

duæ à

duæ à iugulari externa exortæ, quas vulgus *raninas* dicit. Totidem arteriæ à carotidibus prodeun- *Venæ.*
tes venas has comitantur. Medio inferioris linguæ corpori, ligamentum validiſſimum ſubiici- *Arteriæ.*
tur, cuius auxilio ſuffulta linguæ mollities, facilius vibrari ac produci poteſt. Huius extremæ par- *Ligamentum.*
ti funiculus adnaſcitur, quem linguæ frænulum vocant. Nam cùm incitata & volubilis eſſet na- *Frænulum.*
turâ ſuâ, ne fortè indomita plus æquo in loquacitatem ſolueretur, eo tanquam fræno cohibetur.
Tandem muſculi ſeſe offerunt decem, quorum operâ ſurſum, deorſum, antrorſum, retrorſum, & *Muſculi 10.*
in latera lingua mouetur. Surſum mouent duo à ſtyloide proceſſu in mediam ferè linguam inſerti; deorſum totidem, ab inferiore maxilla, quà ſunt molares exorti; antrorſum aut extrorſum duo, ab interiore mento pronati; retrorſum duo à baſi oſſis hyoïdis prodeuntes; dextrorſum vnus, ſiniſtrorſum item vnus à cornibus ſuperioribus oſſis hyoïdis ambo exorti, & in linguæ latera inſerti. Hos linguæ varios & diuerſos motus non parum iuuant oſſis hyoïdis muſculi. Lingua non omnibus eodem modo. Tenuiſſima ſerpentibus & triſulca, vibrans & prælonga, lacertis bifida & piloſa, vitulis marinis duplex, piſcibus tota adhærens, leonibus ac pardis imbricatæ aſperitatis ac limæ ſimilis. Homo inter cætera animalia linguam habet abſolutam molliſſimam & latam, vt commoda ad vtrumque officium ſit, hoc eſt & ad ſapores perciplendos, & ad literas exprimendas: ita enim conformata faciliùs ſe contrahit, producit, dilatat. Patet hoc in iis, quibus non ſatis abſoluta eſt; blæſi enim & balbi fiunt.

FINIS LIBRI VNDECIMI

LIBER DVODECIMVS, IN QVO ARTVVM HISTORIA DESCRIBITVR.

HISTORIA ANATOMICA.

CAPVT I.

Breuis artuum deſcriptio.

Artus duo, & cur ita vocentur.

Manus diuiſio Brachium.

Cubitus.

Manus extrema.

HVMANVM corpus in tres regiones ſeu ventres & extrema ſecuimus. Trium regionum naturalis, vitalis & animalis partes omnes continentes & contentas qua fieri potuit breuitate & perſpicuitate luſtrauimus: nunc artuum hiſtoriam hoc libro deſcribere placet. Quemadmodum rami arborum caudici; ita artus trunco corporis adnaſcuntur: κῶλα Græci dicunt, alij γυῖα, quidam ἐκφυάδες, *enata, adnata, explantata membra*; Latini artus vocant ab artando. Sunt autem artus duo, ſuperiores & inferiores. Superiores communi vocabulo manus vocantur. Veteres enim nominarunt χεῖρα totum membrum brachij ab humero ad extremos digitos vſque, & quod nos manum, illi ἄκραν χεῖρα. Inferiores artus pedes dicuntur, de quibus poſtea. Manum totam Hippocrates & Galenus diuidunt, εἰς τὸ βραχίονα, πῆχυν καὶ τὸν ἀκρόχειρον, id eſt, *in brachium, cubitum & ſummam ſeu extremam manum.* Brachium, Celſo humerus, ὦμος Ariſtoteli, ἀκρωμία Polluci, aliis ὠλένη, Feſto armus dicitur. Huius caput quod lato ſcapularum oſſi inſeritur ἀκρωμία Polluci, ἐπωμὶς Eurypidi vocatur; extremitas verò ἀκρωλένιον. Cauitas ſub humeri articulo Ariſtoteli eſt μασχάλη axilla, Xenophonti μαλὴ, ala vulgo, quia in ea pili quaſi pennæ naſcuntur. Secunda manus pars aut media πῆχυς dicitur, quòd extremo brachij compacta ſit, & ὠλένη, quibuſdam ἀγκών Latinis cubitus, vlna, Tullio lacertus. Huius ad brachium commiſſura βαθμὶς Polluci; flexus verò cubiti protuberans ἀγκὼν dicitur Ruffo. Tertia pars χεὶρ ἄκρα, ἀκρόχειρ, *ſumma manus, extrema manus*; ſic dicta à manando, quòd ex brachiis manet; tres habet partes καρπὸν ſeu brachiale, μετακάρπιον ſeu poſtbrachiale, & δακτύλους, id eſt, *digitos*, de quibus ſuo loco. Hæc nimirum eſt totius manus communis diuiſio: ſingula nunc accuratiùs perſequamur.

CAPVT II.

De totius manus partibus in vniuerſum.

Vena totius manus.

Baſilica.

Profunda.

Subcutanea.

Mediana.

Cephalica vena.

TOTIVS manus partes propriæ (communes enim vt cuticulam, cutem, adipem, membranam neruoſam hîc prætereo) ſunt vaſa, muſculi & oſſa. Vaſorum nomine venas, arterias & neruos intelligo. Venæ quæ per manum totam diuaricantur omnes ab axillari ramo ſcaturiunt. Sunt autem duæ tantum, quarum altera per interiorem, altera per exteriorem brachij partem fertur; illam vulgus baſilicam vocat, hanc cephalicam. Baſilicam Hippocrates τὴν εἴσω φλέβα id eſt, *venam internã appellat*, alij hepaticam & iecorariam. Hæc in profundam & ſubcutaneam diuidi ſolet. Profunda axillari arteriæ & tertio neruorum parti attenſa ad medium cubiti flexum fertur, in radium & cubitum ramos ſpargens. Subcutanea per cutim excurrit, & dum ad cubiti articulationem peruenit, in duos finditur ramos; quorum alter ad internum cubitum delatus cum humerariæ ramo vnitur, & ex eo coitu communis vena enaſcitur, quam medianam vulgus vocat, Arabes autem venam nigram. Alter per infernum brachij latus deſcendit, ramulis in vicinam cutem & partes ſubiectas dimiſſis. Cephalica, quòd in affectibus capitis ſecetur; Hippocrati externa, quòd brachij exteriora perrepet, aliis humeraria, quòd per humerum feratur inter deltoidem muſculum & pectoralis ten-

lis tendinem ſuperficie tenus delapſa, dum ad cubiti flexum peruenit, in duos dirimitur ramos, quorum alter in interiorem cubitum obliquè latus cum baſilicæ ramo coit & communem venam parit; alter inſignior per radium ad eius ferè medium deſcendit, hinc obliquè ad carpum excurrens manum externam ferè totam irrigat, & conſpicuo ramo inter paruum digitum & annularem deſinit. Arteria ab axillari ramo ſimiliter prodit, ſed vnica eſt, baſilicam dicũt. Eius duo ſunt rami, pro- *Arteria manus.*
fundus & ſubcutaneus. Vterque varios ex ſe diffundit riuos; eſt tamen ſubcutanei ſurculus quidam in carpo conſpicuus, quo loci pulſuum differentias admota manu explorare ſolemus. Per manum *Neruorum manus paria ſex.*
totam ſex paria neruorum diſſeminantur. Primum à quinto ceruicis ſpondylo prodiens, in deltoidem muſculum & cutim vicinam abſumitur. *Primum.* Secundum à ſexta vertebra ſcaturiens in bicipitem *Secundum.*
muſculum primum fertur, mox muſculo cubiti longiſſimo ramulum largitur, tandem vbi flexum cubiti attigit, in duos ſecatur ramos. Tertium ſecundo permiſtum in brachij muſculum bicipiti *Tertium.*
ſubſtratum riuos diffundit. Quartum omnium craſſiſſimum ſub eodem muſculo cum baſilica *Quartum.*
profunda & arteria interna delapſum in varios ſcinditur ramos. Quintum inter muſculos cubitum *Quintum.*
extendentes & flectentes delatum ponè internam brachij apophyſin prætervectum tertióque permiſtum pari, in digitos abſumitur, minimo neruulos duos, medico duos, medio vnum diſtribuens.
Sextum par inter cutem & membranam neruoſam per internam brachij apophyſin delapſum, in *Sextum.*
cubiti cutim deſinit. Atque hæc totius manus ſunt vaſa, quorum deſcriptionem repete ex libro quarto. Muſculi totius manus ſunt quamplurimi. Alij enim brachium, alij cubitum, alij radium, a- *Manus muſculi.*
lij carpum, alij digitos mouent, de quibus libro de carnibus. Oſſa totius manus varia ſunt. Vnicum *Oſſa manus.*
eſt brachij os; duo cubiti, cubitus & radius; octo carpi; quatuor metacarpij, digitorum quindecim, quibus ſeſamoidea addere licet, quæ omnia libro ſecundo ſunt accuratè deſcripta.

CAP. III.

De manuum præſtantia.

HOMINEM, audaciſſimæ & omnia confidenter molientis naturæ decus, nudum quidem & inermem in nuda humo natali die abiecit Deus ad va- *Homini duo tribuit natura rationem & manum.*
gitus ſtatim & ploratum: ſed duobus eum armauit præſidiis validiſſimis, quæ cæteris animantibus denegauit, ratione & manu. Ratio artiũ omnium ars eſt & officina, ars ante omnes artes. Manus organum eſt ante omnia organa. Cùm enim nullum ſit eorum quæ particularia ſunt, omnium tamen *Manuum opera quid præſtet homo.*
eſt capax, & vt de anima dicebat Philoſophus, poteſtate quodammodo eſt omnia. Manuum operâ leges conſcripſit homo, aras erexit Deo, naues, domos, lyram, omnia telorum genera conſtruxit. Taceo pingendi, fingendi, ſculpendi nobile artificium. Manibus pollicemur, vocamus, dimittimus, minamur, ſupplicamus, abominamur, timemus, interrogamus. Manuum operâ licet inermis naſcatur homo, à mutis tamen animantibus tutus eſt, & ea omnia quæ firmiora naſcuntur, imò ferociora, etiamſi vim cœli fortiter patiantur, ab homine tamen tuta eſſe non poſſunt: plus denique homini confert manuũ induſtria, quàm taurorum impetus, ferini aliorum dentes, vngulæ: nam quicquid vniuerſi ambitus complectitur; manuum ſolertia noſtri fit iuris. Ideò Anaxagoras quidam *Anaxagoras manibus ſapientia humana ortum tribuit.*
phyſicus animaduertens, quanta cum ratione & quàm ſcitè hoc membrum fabricata natura eſſet, pronuntiauit, non poſſe ad vllarum rerum effectionem excogitari organum magis affabrè, aut accuratiùs perfectum, nec dubitauit, vt refert Plutarchus ἐν ταῖς χερσὶν τὴν αἰτίαν τίθεσθαι τῆς ἀνθρωπίνης σοφίας, id eſt, *manibus aſcribere ſapientia humanæ ortum & cauſam.* Quod tamen non probat Galenus primo De vſu partium. Non enim ideò ſapientiſſimum eſt animal homo, quia manus habuit; ſed quia eſt ſapientiſſimum animal, ideò manibus inſtructus fuit: manus namq; hominem artibus non inſtituerunt, ſed ratio. Sunt manus rationis ac ſapientiæ miniſtræ, ſermonis velut *Manus ſermonis vicariæ.*
vicariæ, conceptuum interpretes; cogitationes enim noſtras amicis per literas ſignificamus. Manus fidei conſecrauit Numa Pompilius, propterea manuum contactu pacta confirmamus. *Manus fidei dicata.*
Fuit etiam Perſis ſanctiſſimum fidei pignus: ideò maiorum hæc fuit ſalutatio, vt hac potiſſimùm ſe corporis parte venerarentur. Qui adorant, manum ſolent deoſculari & capita ſubmittere. Manus in Ægyptiorum hieroglyphicis fortitudinem denotat, ideò qui auxilium quærunt, dextram *Manus fortitudinem denotat.*
petunt. Eſt apud chiromanticos manus non modò organum organorum, ſed velut figura temperamenti, habitus, morum; vt talis ſit apud eos extima vola manus, qualis eſt intima cordis. *Manus apud chiromanticos figura eſt morũ.*
Stigmata enim & lineamenta manus videntur eſſe velut cœlorum impreſſiones & naturæ noſtræ veſtigia, quæ internarum rotarum motus, natiuam inclinationem, infortunia, vitæ longitudinem & breuitatem denotant. Ea denique eſt manuum dignitas, vt ideò figuram rectam & in cœlum verſam habuerit homo, quia manus habuit.

CAPVT IIII.

De vſu, figura & ſtructura extremæ manus.

Manus officiũ. Manus vſus tres. Primus. Secundus. Tertius.

MANVS verum officium eſt apprehendere, eiúſque propria actio eſt apprehenſio; vnde ὄργανον ἀντιληπτικὸν dicitur, vt pes ὄργανον μεταβατικόν: ergo primarius erit hic manuum vſus vt apprehendat. Alter vſus eſt vt ſit tactus æſtimatrix & iudex. Licèt enim per totum corpus & externum & internnm diffuſus ſit tactus, quia fundamentum eſt animalitatis; exquiſitius tamen qualitates quæ tactum feriunt primarias & ſecundarias extrema manu ſentimus quàm cæteris partibus, modò callo vti foſſoribus non ſit obducta; ideò & polita eſt & depilis ea parte cutis. Eſt & manus ad dolores leuandos, ad iniurias propulſandas & ad anticarum partium tutelam accommodatiſſimum organum: propterea ad hos vſus omnéſqne functiones obeundas, & figuram qualem cernimus obtinuit, & ſtructuram mirabilem. *Figura manus.* Figuram quidem oblongam eámqne in plures partes diuiſam habuit, vt figuras omnes ſphæricam, rectam, cauam complecteretur, quandoquidem omnes ex tribus conſtituuntur lineis curua, caua & recta. Sed & figura hæc & maxima corpora, & minima corpuſcula æqualiter apprehendit: minima enim ſummis duobus digitis indice & magno comprehendit; paulò maiora iiſdem quidem digitis, ſed non extremis; quæ maiora, tribus digitis, magno, indice & medio; quæ adhuc maiora, quatuor; deinceps & quinqne, poſt hæc tota manu. Quòd ſi vnica parte eáque ſibi continua conſtaret manus, æqualem tantùm cuiuſque admoti corporis magnitudinem apprehenderet. Neque verò ſatis erat diuiſam eſſe in digitos mannm, debuerunt iidem digiti diuerſo ordine, non in vna eadémque recta linea locari, & quatuor digitis opponendus fuit vnicus, qui parua omnino flexione curuatus cum ſingulis quatuor oppoſitis actionem ſeruaret. Hæc figuræ totius ratio eſt. *Manus ſtructura.* Structuram autem ſi attentiùs contempleris, ſingulare naturæ artificium miraberis: ea porrò eiuſmodi eſt. Quia manus nobiliſſimum erat & perfectiſſimum organum, variis eam coagmentauit particulis Deus, quas omnes facilioris doctrinæ gratiâ ad quatuor genera reuocare placet. Primum earum eſt quæ actionem primò & per ſe edunt; alterum earum ſine quibus actio non fit: tertium earum quæ perfectiorem actionem edunt: poſtremum earum quæ actionem conſeruant. *Manus primaria pars muſculus eſt.* Princeps & primaria manus pars muſculus eſt, quia non fit ſine motu apprehenſio; muſculus autem voluntarij motus immediatum eſt organum. *Neruus pars ſine qua non.* Pars ſine qua non fit apprehenſio neruus eſt: non enim mouet muſculus ſine imperio, imperium defert neruus cum ſpiritu tenuiſſimo, ideóque lator dicitur. *Oſſa & vngues perfectiorẽ reddunt actionem manus.* Quæ perfectiorem edunt actionem ſunt oſſa & vngues: oſſa enim robur & ſtabilitatem præſtant, ſine quibus flecti quidem & extendi poſſent digiti, ſed ob mollitiem ſemper eſſent tremuli, nec quicquam arctarent contineréntque. Vngues etiam apprehenſionem iuuant. *Actionem manus conſeruantes partes.* Quæ actionem conſeruant particulæ ſunt venæ, arteriæ, cutis adépſque. Venæ enim manum ſanguine irrigant; arteriæ vitali eam perfundunt ſpiritu; cuti adépſque omnium ξυνδεσιν καὶ ξύνταξιν, id eſt, *colligationem* exhibent.

CAP. V.

Similarium omnium particularum quæ manum conſtituunt ratio explicatur.

Caro digitorum cur pauca.

MVSCVLVS itaque princeps manus eſt pars, cui primò & per ſe debetur apprehenſio. Cùm autem muſculi partes præcipuæ duæ ſint, caro & tendo, tendines multos & paucam carnem digitis appoſuit Natura, quia leuem ſimul & tenuem eſſe extremam mannm oportebat, non grauem & craſſam. Tendines autem hi ab exortu ad inſertionem vſque rotundi ſunt ad [illegible], ſed dum inſeruntur latiores fiunt ad faciliorem motum. Quia verò digitorum plures erant motus, recti flexio ſcilicet & extenſio, & obliqui, dum adducuntur & abducuntur, tendines externa internáque parte & ad latera ſunt locati. *Nerui digitorũ.* Quot autem ſint manus muſculi, quis eorum ortus, inſertio, ſtructura, docuimus libro quinto in muſculorum hiſtoria. Nerui plures ex quarto & quinto brachij coniugio in muſculos digitorum & cutem ſparguntur, qui ſentiendi & mouendi facultatem impertiuntur. *Oſſa manus.* Oſſa manus, alia ſunt carpi, eáque octo, alia metacarpij, eáque quatuor, quæ ſtricta & immobili articulatione connectuntur; alia digitorum, quæ per diarthroſin articulantur; moueri enim debuerunt digiti vt figuras omnes apprehenderent. *Digitorum oſſa cur tria tãtùm.* Sunt autem tria tantùm digitorum oſſa, non plura, nec pauciora; plura namque perfectam extenſionem læderent, pauciora tam diuerſas particulares figuras non admitterent. Hæc omnia ad

motus

motus facilitatem per ginglymon connectuntur. Iuuat autem varietatem motuum & cartilago extrema circundans, & pinguis oleoſúſque humor muci inſtar articulos obliniens. Quia verò dum artus hos, animal quocunque vult inflectit, ne diſtraherentur, & ex ſedibus ſuis exciderent, Natura vinculis ea colligauit, & oſſicula ſeſamini ſeminis figuram exprimentia appoſuit. Nam quæ internis manus articulis inſunt oſſicula, hos intrò luxari prohibent, dum manum vehementiùs extendimus, quæ verò externis manus articulis ſunt locata, ne in flexione extrema foras luxentur, impediunt. Oſſium porrò manus hiſtoriam repete ex libro noſtro de oſſibus; nam ſingula hîc tranſcribere hominis eſſet otio abutentis. Oſſa ergo perfectiorem reddunt actionem. Si enim ſine oſſibus eſſent digiti, ſolæ illæ actiones ederentur, in quibus circulo eos plicari oportet. Vngues etiam melioris vſus gratiâ conſtructi ſunt; dura namque & exigua corpuſcula facilè effugerent, niſi digitorum extremis durum quoddam corpus carnes firmans & ſtabiliens apponeretur. Venæ, arteriæ, cutis adépſque actionem conſeruant.

Vincula.
Oſſiculorum ſeſamoideon vſus.
Vngues melioris gratiâ conſtructa.

CAPVT VI.

Diſſimilares manus partes explicantur de carpo & metacarpio.

EXTREMA manus tres habet partes diſſimilares, carpum, metacarpium, & digitos. Carpus Græcis καρπὸς, Latinis brachiale, raſſeta Barbaris, roſeta aliis, quia eam partem roſis ac variis floribus exornare ſolebant, octo conſtat oſſibus duplici ordine diſtinctis, quæ propriis carent nominibus. Μετακάρπιον, ἄνδηρον, & à conſtructionis forma cum pectore στῆθος, pectus, κτένιον, Auicennæ pecten manus, poſtbrachiale, Celſo palma, diuiditur in partem internam & externam. Interna quæ manum cauam reddit, dum exporrecta eſt, θέναρ Hippocrati dicitur, quòd per ipſam ictus infligantur, Latinis palma; dum curuata & concaua, κοίλη vola manus. Externa quæ eſt auerſa manus, ὀπισθέναρ, κτεὶς, προκάρπιον & δῶρον dicitur. In palma & vola manus multæ obſeruantur particulæ Nam eius initium aliquantulum extuberans ῥίζα χειρὸς, *radix manus* vocatur; medium, μεταστήθιον quaſi interſtitium. Sunt & tubercula manus pulpam conſtituentia (monticulos vocant Chiromantici) & lineæ. Mōticuli prominentiores ſunt & carnoſiores partes, θέναρα propriè dicuntur, ἀπὸ τοῦ θείνειν, id eſt, *à percutiendo*. Monticulus pollici ſubſtratus, mons Martis; qui indici adhæret, mons Iouis; qui medio, Saturni; qui annulari, Solis dicitur; qui minimo ſubiicitur, Veneri dicatus eſt: Thenar autem, id eſt, ſpatium quod pollicem indicémq; intercedit, Mercurij montem, hypothenar montem Lunæ vocant. Lineæ verò ſeu inciſuræ, γραμμαὶ & τομαὶ in vola manus multæ ſunt, ex quorum aſpectu Chiromantici mira pollicentur, & vitæ longitudinem ac breuitatem, infortunia, natiuam inclinationem, euentus omnes præſagiunt. Quatuordecim deſcribi ſolent, ſed tres ſunt præcipuæ: prima pollicis ambitum circumſcribens ζωηφόρος, *vitifera*, linea vitæ nuncupatur, ab aliis καρδιακὴ, χρονικὴ, *temporalis*. Secunda tranſuerſim per mediam volam delata ad Lunæ montem extenditur, ἡπατικὴ, *secoraria*, ἀναγκαία, *naturalis* dicitur. Tertia ab hypothenare incipiens, ad indicis monticulum fertur, menſalis, thoralis & Veneris linea appellatur. Cæterùm manus prona πρηνὴς χεὶρ, ſupina ὑπτία dicitur; dum verò clauſa eſt, πυγμὴ pugnus vocatur; dum compreſſa & digitis complicatis, ita vt articuli, præcipuè medij digiti extent, condylus vocatur, vnde condylo ferire dicunt. Rurſum obſeruandum manus duas eſſe: adiutricem enim alteri alteram effecit natura. Dextra δεξιὰ: ſiniſtra, ἀριστερὰ, λαιὰ, σκαιὰ dicitur. Sunt qui vtraque manu commodè vtuntur, & hi ἀμφοτεροδέξιοι, *ambidextri* appellantur. Mulier apud Hippocratem ſectione 5. Aphoriſm. ambidextra non fit.

Carpus quid.
Metacarpium.
Palma manus.
Vola.
Monticuli manus.
Lineæ manus.
Linea vitæ.
Linea naturalis.
Linea Veneris.
Manus duæ ſunt.
Ambidextri.

CAP. VII.

De digitis manus.

POSTREMA ſupereſt manus pars, quæ digitos complectitur, δάκτυλοι dicuntur, quorum ordines velut in aciem diſpoſiti φάλαγγες vocantur. Eorum pars vel interna eſt, vel externa. Internæ partis articulationes, internodia σκυταλίδες, κόνδυλοι dicuntur: eorum autem partes extremæ, vbi pulpæ teretes digitos terminant, ῥᾶγες κορυφαί, Latinis *vua*, *vertices*, *acini*, *acumina*. Externa pars protuberantias habet iuxta articulos, quas Græcis κόνδυλοι, nobis nodi dicuntur. Primi προκόνδυλοι medij κόνδυλοι poſtremi μετακόνδυλοι. Sunt autem in qualibet manu quinque digiti, nec plures aut pauciores, vt perfecta fieret apprehenſio, eſſe debuerunt. Si enim pollicem demas, aliorum omnium vis & robur perit; ſi minimum tollas, vix ea, quæ

Digitorũ partes.
Digiti quinque tantùm, & cur.

quæ circulo apprehendi debent amplexaberis. Fuerunt autem inæquales, vt figuras omnes & moles magnas paruáſque comprehenderent. *Pollex.* Primus, quòd robore cæteris æquipolleat pollex dicitur, Græcis ἀντίχειρ, Hippocrati μέγας καὶ δικόνδυλος, quòd duo tantùm habeat internodia. Habet hic digitus peculiares muſculos flectentes, extendentes, adducentes, abducentes, quia habet in ſuis motibus aliquid peculiare. *Index.* Secundus δεικτικὸς index & demonſtrator ab vſu vocatur, quòd eo in rebus indicandis vti ſoleamus; Suetonio ſalutaris, λιχανὸς à quibuſdam, à λείχω, quod eſt lingo, quoniam ad condimenta exploranda in obſonia immiſſus lingitur; alij ἀπὸ τοῦ λίαν χαίνειν, quòd inter hunc & pollicem magnus ſit hiatus, vnde λιχὰς vocatur, menſura interſtitij inter pollicem & indicem. *Medius.* Tertius μέσος, *medius*, καταπύγων Atticis, σφάκελος, *obſcœnus*; *verpus*, *famoſus*, *impudicus*, quia hoc extenſo homines deridere, vel infamia notare ſolebant. *Medicus.* Quartus ἰατρικὸς, id eſt, *medicus*, quo priſci ſolebant pharmaca miſcere; δακτυλιώτης etiam, id eſt, *annularis*, quia annulos illo digito geſtabant, ἐπιβάτης, παράμεσος. *Minimus.* Quintus μικρὸς, *minimus*, ob breuitatem, μύωψ ὠτίτης, *auricularis*, quòd eo aurium ſordes expurgare ſoleamus. Conſtant ſinguli digiti tribus oſſibus, quæ per ginglymon articulantur, vt libro de oſſibus explicatum eſt. *Vnguium natura.* Tandem extremis digitorum ad perfectiorem apprehenſionem appoſiti ſunt vngues, ex coctionis tertiæ craſſioribus excrementis pronati, ideò continuò creſcunt & in longum tantum vt pili. *Vngues creſcunt per appoſitionē.* Eſt autem imperfecta eorum accretio, quia non fit tractione alimenti & aſſimilatione, ſed per appoſitionem tantùm. *Vnguium partes.* Sunt mediocriter duri, vt externorum impetum eludant, rotundi, ad ſecuritatem, Græci ὄνυχες vocant. Eorum principium ῥιζωνυχία dicitur, radix; pars alba lunula candicans circa vnguium radicem ἀνατολὴ, id eſt, *ortus*; extremitas vnguium ἀκρωνυχία; pellicula radici annata ἀργεμώνη à quibuſdam; maculæ albæ, mendacia; loca abſcondita ſub vnguibus κρυπτὰ vocantur. Hæc nimirum eſt ſuperiorum artuum breuis deſcriptio, nunc inferiora perſequamur.

CAP. VIII.

De pede in vniuerſum eiúſque præſtantia, figura, ſtructura, vſu.

VT ſolus homo quia animalium ſapientiſſimum erat, manus habuit organum ante omnia organa: ita ſolus inter pedeſtria bipes fuit & erectus homo, quia manus habuit. Quis enim pronus aut ſupinus equitare, vitam ciuilem ducere, ſcribere, naues conſtruere, aras Deo erigere, omnia telorum genera iaculari, aliáſque præclaras & penè diuinas artes exercere poſſet? *Homo cur bipes.* Fuiſſet prudentiſſimo animali quadrupedum figura omnino inutilis valdéque incommoda; nam nec cœlum intueri, cuius gratiâ ſe natum dicebat Anaxagoras, nec verè ſedere poſſet ad contemplationem: fit enim (vt vulgo dicitur) anima ſedens prudentior; mitto quòd non ei liceret per aſpera, inæqualia & decliuia loca tam facilè ambulare, turres aſcendere, domos ædificare. Conueniebat quidem ad celeritatem pedum multitudo; ſed homini quid ea celeritate opus erat, cùm animalia omnia vincat induſtria ſua? Plus enim homini poteſt ratio, quàm natura mutis, plus linguæ & ſermonis velocitas, quàm leuitas vſúſque pennarum. Bipes ergo fuit & eſſe debuit, ideóque ſolus rectus ſtat, & ſolus ſedet. *Pedis officium.* Pedis proprium officium eſt ambulare, vera actio eſt ambulatio, ideò ὄργανον dicitur μεταβατικὸν, *inſtrumentum ambulatorium*, non quidem ſimpliciter, ſed vt maximè conueniat ſapienti animali. *Ambulatio quomodo fiat.* Fit autem ambulatio altero quidem crure in terra firmato, altero verò circumlato; ſed firmari quidem pedis, circumferri autem totius cruris eſt actio: ergo cùm per ſtationem & motum fiat ambulatio, illius quidem, pedes extremi ſunt inſtrumenta, huius autem tota crura. *Pedis figura ad ambulationem commoda.* Ad firmam autem tutámque ſtationem & ad varios motus perficiendos, figuram, & ſtructuram qualem cernimus obtinuerunt pedes. Nam & in varios articulos diuiſi ſunt, & oblongi latíque conſtructi ſunt, non tamen æquè oblongi ac in manibus, non tam ad ſpeciem, quàm vt niſu concitatos in curſu iuuarent. Etenim preſſis in humum digitis mirum eſt quantò tutius totum propellatur corpus. Sed & caui in medio fuerunt pedes, vt omnia loca peruadere queant: nam cauis & mediis gibba amplectuntur; digitis verò in rectis, obliquis, decliuibus & præruptis vtuntur. *Pedum cū manibus ſimilitu-* Pedum maxima eſt cum manibus ſimilitudo & viſi ſunt ſine manibus quidam, qui pedibus manuum functionem obirent.

CAPVT IX.

De pedis totius partibus ſimilaribus.

PEs Græcis πούς, ab iſchij & coxendicis articulo ad extremos vſque digitos protenditur. Diuiditur in partes ſimilares & diſſimilares: ſimilares vt in manu, aut continentes ſunt, aut contentæ. Continentes, cuticula, cutis, adeps, membrana neruoſa. Contentæ ſunt, vaſa, carnes, oſſa. Vaſa trium ſunt generum, venæ, arteriæ & nerui. Venæ omnes à ramo crurali ortum ducunt. Ramus hic cruralis plures ex ſe promit ſurculos, per femur, tibiam & extremos pedes, numeroſa ramorum ſerie ſparſos; ſex tamen maximè conſpicuis fruticatur. Sunt autem hæ omnes propagines, ſaphena, iſchias minor, muſcula, poplitea, ſuralis & iſchia maior. Saphena ſeu malleoli vena ad inguinis glandulas nata, per internam cruris partem inter cutem & membranam carnoſam delata, ad malleolum externum deſcendit, & in pedis ſuperni cutim variè abſumitur. Iſchias minor è regione ſaphenæ, in anteriorem iſchij cutim & eius loci muſculos diſtribuitur. Muſcula in duos finditur ramos: minor in tibiæ muſculos extenſores riuos diffundit: maior profundior in omnes ferè femoris muſculos diuaricatur. Poplitea ex ramis duobus cruralis coeuntibus conflata, ſurculis aliquot in cruris cutim poſticam ſparſis per medium poplitem delapſa, nunc in ſuræ cutim abſumitur, nunc ad calcem vſque deſcendit, nunc per externum malleolum fertur. Suralis in ſuræ muſculos & cutim tibiæ internæ diſſeminata, circa malleolum internum reflexa, latus internum pedis & cutim pollicis, raro alios digitos adit. Iſchias maior portione maiore per ſuræ muſculos delata abſumitur in ſurculos decem, ſingulis ſcilicet digitis binos; minore autem inter peronem & calcem ceſſante, interdum perforato medio ligamento, in muſculum digitum pedis abducentem & cutim ſpargitur. Arteria cruralis iiſdem ferè riuulis fruticatur, adeò vt vena comitem habeat arteriam. Nerui autem quatuor inſignes per totum pedem diſſeminantur, qui ex tribus infernis paribus lumborum, & quatuor ſupernis oſſis ſacri naſcuntur. Primus & ſummus ſub peritonæo ad paruum trochanterem delapſus, in cruris muſculos eiúſque internam & externam cutim priuſquam genu attingat, abſumitur. Secundus & inferior cum vena & arteria crurali per inguen in crus deſcendit, ramúmque inſignem cum vena malleoli per internum femur ad pedem vſque emittit, cuti vicinæ interea ramulos largitus: maior autem pars cum vena & arteria in internos cruris muſculos diſpergitur. Tertius his inferior ſurculos muſculis penis & quibuſdam cruris, nec non cuti inguinali largitur, dein in propinquos muſculos ſupra cruris medium deſinit. Quartus neruorum omnium craſſiſſimus, ſicciſſimus, validiſſimus, ex quatuor ſupernis partibus oſſis ſacri ortus, inter os ſacrum & ilium elapſus, ramulos vicinis partibus vt cuti natium & cruris, nec non ſubſtratis muſculis largitur; deinde in duos abit ramos, eorum minore ſecundum peronem delapſo digitis ſingulis binos dat ſurculos; maiore autem per tibiam & pedem protenſo digitis ſingulis binos quoque dat ramos: ſed ambo hi rami muſculorum capita & cutim tibiæ ac pedis obiter adeunt & texunt. Atque hæc vaſorum breuis eſto deſcriptio. Muſculi pedis varij ſunt: alij enim femur flectunt, extendunt, adducunt, abducunt, circumagunt; alij tibiam iiſdem motuum generibus agunt; alij pedem flectunt, extendúntque; alij denique pedis digitos mouent, quorum hiſtoriam repete ex libro noſtro de carnibus. Oſſa totius pedis quamplurima ſunt. Femoris vnicum eſt os; tibiæ duo, perone & tibia cum rotula; pedij oſſa ſeptem ſunt; metapedij quinque; digitorum quatuordecim, quibus ſeſamoidea addere potes. De his libro de oſſibus diſſeruimus.

Similares totius pedis partes. *Vena pedis.* *Saphena.* *Iſchias minor.* *Muſcula.* *Poplitea.* *Suralis.* *Iſchias maior.* *Arteria pedis.* *Pedis totius nerui quatuor.* *Primus.* *Secundus.* *Tertius.* *Quartus.* *Muſculi pedis.* *Oſſa pedis.*

CAP. X.

Pedis totius diſſimilares partes explicantur.

MAGNVS pes diuiditur vt & manus in tres partes diſſimilares, μηρὸν, id eſt, *femur*, κνήμην ſeu tibiam, & πόδα paruum pedem. Femur à ferendo dictum putant, quòd eo ſuſtineatur animal. Eius carnoſæ & pulpoſæ partes πλιγλίδες & πλιχάδες ab Hippocrate vocantur; anteriores & externæ παραμήρια; pulpoſa articulationis infernæ pars poſterior, in quam genu inflectimus, ἰγνὺς *poples* dicitur, quòd poſt plicetur, anterior γονὺ *genu*. Altera pedis magni pars à genu ad calcem fertur, κνήμη dicitur & σκέλος ἀπὸ τοῦ σκέλλειν, quòd excarnis ſit. Partes habet anticam, poſticam, externam, internam. Anterior carne denudata ἀντικνήμιον vocatur, *antetibiale*, quibuſdam ἄκανθα quòd acuta ſit; poſterior pulpoſa Hippocrati γαστροκνήμιον, Latinis *ſura*: exterior pars παρακνήμιον à Polluce; interior προκνήμιον vocatur; bini verò proceſſus inferni & excarnes, τὰ σφυρὰ καὶ πέζας, Latinis malleoli dicuntur. Poſtrema ſupereſt pedis pars, πούς ἄκρος *extremus pes*,

Pedis partes. *Femur.* *Poples.* *Genu.* *Tibia partes.* *Sura.* *Malleoli.*

Pes extremus. *paruus pes*, appellatur, πέζα Arcadibus. Hoc totum corpus tanquam baſi & columna ſuſtinetur, eſtque verum ὄργανον μεταβατικὸν, *inſtrumentum gradiendi*. τριμερὴς is eſt, id eſt, in tres diuiditur partes, vt manus, in ταρσὸν, μετατάρσιον & digitos. *Pedium.* Pedium Hippocrati στῆθος ποδὸς, oſſibus ſeptem conſtat; ex quibus quatuor propria habuerunt nomina, tria nomine carent. Pedij poſtrema pars & rotunda πτέρνα dicitur, *Calx.* Latinis *calx*; infima verò qua terram calcamus, πέζα & σφυρὸν, *calcaneum*. Altera pedis extremi pars quinque oſſibus cõſtans metacarpo reſpondens μεταταρσίον & tarſus dicitur. *Tarſus.* Eius pars inferior planta pedis ſolum & veſtigium dicitur, Græcis πέλμα & τύλωμα; ſuperior quæ ante digitos exiſtit στῆθος pectus. *Digiti pedum.* Tandem ſequuntur digiti quinque, manuum digitis reſpondentes, qui ſuos habent ordines, ternas σκυταλίδας efficientes, excepto pollice. *Oſſiculorum ſeſamoideon in pede vſus.* Articulantur oſſa hæc per ginglymon, & ſeſamoidea habent ad firmiorem articulationem: faciunt enim oſſicula hæc, vt pes ſtantibus nobis & ambulantibus etiam per aſpera loca, ſit firmior, & ne digiti, lapidibus, vel re alia quauis altiore velut euerſi, dum ſtamus, aut ambulamus, promptè luxentur. Hæc nimirum eſt artuum omnis breuis deſcriptio.

FINIS LIBRI DVODECIMI.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

DEO OPTIMO MAXIMO GRATIARVM ACTIO.

IAM ergo DEVS *optime Maxime, ad extremum magni huiuſce operis finem peruenimus. Sit tibi ſoli, qui lucem omni luce clariorem incolis, ad quam nullus aditus patet, qui, vt vetuſtiſſimus Poëtarũ Orpheus canit, es*

Πάντων γενέθλη, ἀρχὴ πάντων, πάντων δὲ τελευτή,
Πάντ' ἐφορᾷς, καὶ πάντ' ἐπακούεις, καὶ πάντα βραβεύεις.

Tibi (inquam) immortali, ſit ſummus honor & gloria εἰς τοὺς αἰῶνας τῶν αἰώνων. *In omnibus quidẽ, etiam minutulis, lucent diuinæ tuæ maieſtatis radij; ſed in humani corporis fabrica mirabilem tuam potentiam, incredibilem ſapientiam & infinitam bonitatem apertiùs declaraſti: potentiam, in prima formatione; ſapientiam, in ſtructura; bonitatem, in vſu, actione & conſenſu partium. Tu enim ex nihilo ferè, guttulis ſcilicet aliquot ſeminis & ſanguinis tam diuerſi generis particulas, oſſa, cartilagines, vincula, membranas, villos, venas, arterias, neruos, carnes, formaſti. Tu ſingula hæc mirabili artificio ſapienter diſpoſuiſti, figuram, ſitum, magnitudinem, numerum, ſtructuram, ſubſtantiam, vt cuique conueniebat, tribuens; oſſibus ceu palis & columnis totius corporis ædificium ſuſtentans; cartilaginibus articulos ferè omnes incruſtans & obliniens; vinculis omnia nectens alligánſque; membranis tanquam corticibus ſingula veſtiens; neruis ceu funiculis membrorum vaſtiſſimas moles non ſine admiratione trahens; venis tanquam riuis vniuerſum corpus irrigans; arteriis velut tubis & aquæ ductibus ſingulas partes ſpumante ſanguine & vitali perfundens ſpiritu; carnibus ſpatia vacua explens omniáque colligans; adeò vt nihil in ſtructura corporis ſe ingerat fortuitum, vt belluinus exclamabat Epicurus, nihil quod ſapientiæ tuæ maieſtatem non referat. Tu denique cuilibet parti peculiarem vſum & actionem tribuiſti, omnes verò tanta conſpiratione nexuiſti, vt videatur eſſe* σύῤῥοια μία, σύμπνοια μία, συμπαθέα πάντα, confluxus vnus, conſpiratio vna, conſentientia omnia. *Tibi ergo omnipotenti, ſapienti & infinitæ bonitatis* DEO *hymnum gloriæ cum* REGIO *tuo Propheta ita canam:*

Confitebor tibi Domine, quia tuæ ſapientiæ magnitudinem declaraſti in mei corporis fabrica.

Informem maſſam meam viderunt oculi tui, & in libro tuo omnes ſcribentur, dies formabuntur, & nemo in eis.

Non eſt occultatum os meum à te quod feciſti in occulto; & ſubſtantia mea in inferioribus terræ.

INDEX RERVM ET VERBORVM QVÆ TOTO HOC OPERE CONTINENTVR COPIOSISSIMVS.

A.

ASOLA cõformatione cerebri facultates principales edi docetur. pagina 595
Ab oſſibus aggrediendum cur. 36
Abdominis obliqui muſculi externi quatuor ſunt & duo interni. 143
Abdominis muſculi. ibid.
Abdominis muſculi ſectioue difficiles. 150
Abdominis muſculi an thoracis potius quàm ventris inferioris gratiâ conſtructi ſint. 151
Abdominis muſculorum primarius vſus. ibid.
Abdominis muſculorum vſus. 143
Abdominis muſculorum figura diſſimilis ab aliis. ibid.
Abortus quid. 329
Abortus ante motum & poſt motum. ibid.
Abortus eſt etiam ſi non exeat fœtus. ibid.
Abortus nomina. ibid.
Acromion quid. 69
Actio quid ſit. 17
Actionum differentiæ vſus duplex. ibid.
Actiones an ſint ſimilarium tantum. 28
Actiones ſimilarium tantùm eſſe docetur. 29
Actio organica quid. ibid.
Actiones aliæ naturales, aliæ animales, aliæ miſtæ. 373.
Actio ſinis eſt ſtructuræ. 17.
Actio communis quid ſit. ibid.
Actio priuata quid ſit & quotuplex. ibid.
Actio ſimilaris quid ſit. ibid.
Actio organica quid ſit. ibid.
Actionis principium parti ſimilari debetur, ſed perfecta actio toti organo. 29
Adeps ventriculi coctionem iuuat per accident. 220
Adeps cur facilè accenditur. ibid.
Adeps quomodo pars appelletur. ibid.
Adeps natiuum calorem conſeruat. 215
Adeps motum faciliorem reddit. ibid.
Adeps pabulum eſt caloris ignei. ibid.
Adeps cur ſit circa cor. 219
Adeps cur in cerebro nullus. ibid.
Adeps oculorum cur. 416
Adeps an pars ſit corporis animata & viuens. 220
Adipis & pinguedinis differentia. 215
Adipis & carnis diſcrimen. 220
Adipis materia. 218
Adipis vſus. ibid.
Adipis nomina. 218
Adipem à frigido cogi opinio Galeni, rationes. ibid.
Adipis efficiens cauſa calor. ibid.
Adipis efficientis cauſſa, quid ſentiendum. 219
Admirandus naturæ conatus in partu. 337
Ad quam facultatem vitalis ſit referenda. 351
Aegyptij quàm graui ſupplicio hodie graſſatores excipiant. 223
Aegyptij quomodo corpus diuidant. 21
Aër vernaculus aurium. 427
Aëris præparatio. 359
Aërem inſitum nõ eſſe princeps auditus organum. 429
Aër ille inſitus cur quietus ſit. ibid.
Aër ille medium eſt internum non organum. ibid.
Aër formarum plenus. 312
Affectus partium ſolent è directo communicari. 397
Albugineus humor verè pars eſt. 425
Albugineus humor cryſtallini excrementũ nõ eſt. 425
Allantoides quid. 303
Alimentum quibus celerius deficit. 336
Alimentum refert ideam partis à qua manat. 99
Alimentum triplex. 236
Alteratio à temperie, rubor à colore perficitur. 100
Alueoli quid & eorum foramina venis, arteriis & neruis dicata. 57
Aluearium quid. 427
Amati Luſitani de valuulis aZygos figmentum. 92
Ambidextri qui. 439
Ambulatio quomodo fiat. 440
Amnios quid, & cur dicta. 303
Analogia elegans ſolis & cordis. 3
Andreas Veſalius accuratiſſimè ſcripſit; ſed damnatur à multis quòd in Galenum nimis ſit mordax. 15
Anatome certiſſima dux ad ſui cognitionem. 7
Anatome docet nos quomodo ſint animi mores componendi. ibid.

Anatomes cognitio quid regibus & principibus inſeruiat. ibid.
Anatomen qui Reges & Principes excoluerint. 8
Anatome quàm vtilis ad Dei cognitionem. ibid.
Anatome vtilis Philoſopho naturali & morali. 9
Anatome vtilis poëtis & pictoribus. ibid.
Anatome neceſſaria ad prognoſim & ad curationem. ibid.
Anatome neceſſaria chirurgo & pharmacopœo. ibid.
Anatome vtilis ad veterum ſcripta intelligenda. 10
Anatomen duobus modis comparare poſſumus, inſpectione & doctrina. ibid.
Anatomica leges. ibid.
Anatomicus ordo triplex. 11
Anatomicam doctrinam quomodo comparare poſſimus. ibid.
Anatomica omnia inſtrumenta. 16
Anatomica obſeruatio nullos eſſe intercartilagineos muſculos. 148
Anatomes ſcribendæ duplex methodus. 11
Anatome duplex, hiſtorica & ſcientifica. 15
Anatomes definitio. ibid.
Anatomes altera definitio. 16
Anatomes dictio Græca quid ſignificat. 15
Anatome duplex, exquiſita & rudior. 28
Anatomici omnes errarunt in ortu & inſertione muſculorum obliquorum abdominis. 150
Anacatharſis quid. 361
Animam Galenus appellat temperiem; cur & quomodo. 396
An aliquid intra oculum videri poßit. 420
Anaſtomoſes mirabiles radicum portæ & cauæ à paucis animaduerſæ. 88
Anaſtomoſeon, quæ in vaſis cordis ſunt, primus vſus ad pulmonum nutritionem. 318
Anaſtomoſeon vſus ſecundus generatio pulmonum. ibid.
Anaſtomoſeos huius vſus impugnatur. 320
Anaſtomoſeos acceptiones variæ. ibid.
An eodem modo moueantur arteriæ & cor. 357
An cor in ſua dilatatione percutiat pectus, an in contractione. 355
Animæ præſtantia, ſola creatur, ſola eſt indiuidua & cur ſola immaterialis. e
Anima ſpecierum eſt locus. 2
Anima in medio rerum eſt gradu. ibid.
Anima natura angelica. ibid.
Anima expreſſam habet imaginem trinitatis. ibid.
Animam naturam inaſpectabilem vocat Hippocrates. ibid.
Anima hominis nuda. 5
Anima cur nuda, elegans deſcriptio. ibid.
Anima vnica varia præſtat. 354
Animalis regio cur ſupremum occupauit capitis locum; ſpiritalis medium; & naturalis infimum. 212 & 213
Animalia perfecta ſine liene viuunt. 249
Animalium corpora quot modis alterentur. 259
Animales facultates perfectiſsimæ in fœminis. 282
Animalium facultatum diuiſio. 392
Animale & perpetuum non ſunt contraria. 374
Animalis ſpiritus neceßitas & vſus. 118
Anima ſenſuum ope indiget. 411
Animam in oculis locarunt quidam. 412
Animalis ſpiritus in fœtu tranſpiratione ſola fouetur. 327
Animalis facultas non eſt radicaliter in corde, vt volunt quidam. 25
Anima ſine ſpiritu nihil molitur. 119
Animi pathemata quàm noxia. 317
An in puello fiant coctiones tres. 116
Annularis cartilago. 77
Anteriores cerebri ſinus cur odoratus organa dicuntur. 408
An quod intra oculum cernitur per propriam ſpeciem videatur, ſolutio. 421
Appetens facultas cum ſenſu & ſine ſenſu. 237
Appendicum vſus apud Galenum duplex. 43
Apophyſis nomina. 39
Apophyſis quid. ibid.
Apophyſeon vſus duplex. ibid.
Apopyſeon & epiphyſeon differentiæ. ibid.
Aponenſis definitio. 22
Aqua pericardij vſus. 347
Aquam hanc in omni viuente reperiri. ibid.
Aquei huiuſce humoris generatio vnde fiat. ibid.
Aqueus humor quid, ſitus eius. 115
Aquei humoris vſus varij. ibid.
Arabis excuſatio nulla. 22
Arabum interpretatio improbatur. 25
Aranea tunica. 415
Arantij opinio de membranarum fœtu non probatur. 307
Arenularum color vnde. 256
Aretæi & Caßij opinio ſecare ſe neruos. 398
Aretæi de dolore dentium opinio. 61
Archangelus Picholomineus controuerſa multa aperuit. 15
Argenterij in Fernelium calumnia. 23
Argenterij in Galenum calumnia. 25
Ariſtotelis laus. 14
Ariſtoteles ignorauit non pauca in peculiari animalium hiſtoria & ſectione, ibid.
Ariſtoteles vnicum agnoſcit principium, cor ſcilicet. 23
Ariſtoteles ingratus in Hippocratem. 331
Ariſtotelis mentem non aſſequuntur iuniores. 25
Ariſtotelis ſententiam qui ſectati fuerint de ortu venarum. 94
Ariſtotelis de vſu teſtium opinio impugnatur. 265
Ariſtoteles fœminam male appellat animal imperfectum. 281
Ariſtotelis opinio de motu cordis. 352
Ariſtotelis de motu pulmonis. 375
Ariſtotelis de ortu venarum opinio. 94
Arytenoides cartilago. 78
Aromatica & ſuaueolentia cur hyſtericam ſuffocationem pariunt. 277
Arteria cur cartilaginea. 77

[illegible]

Ἄρθρου nomen varium. 40
Arteriæ nomina. 103
Arteriæ nomen tria vaſa habuerunt. 104
Arteria duplex conſideratio. ibid.
Arteriæ definitio vt pars ſimilaris. ibid.
Arteriæ definitio vt pars organica. 105
Arteriæ duas tunicas habent. ibid.
Arteriarum villi quomodo ſe habeant. ibid.
Arteriarum vſus. ibid.
Arteria cur membranoſa. ibid.
Arteriæ tunica craſſiſſima eſt. ibid.
Arteriæ ſpirituoſum ſanguinem continent. ibid.
Arteriæ influentem cordis calorem diffundunt. ibid.
Arteriæ carotides cur ita dictæ. 105
Arteriæ cur difficilè coaleſcunt. 32
Arteria quid, & quomodo trahant. 104
Arteriæ venis nobiliores. ibid.
Arteriæ aſcendentis diſtributio. ibid.
Arteriæ magnæ deſcendentis diſtributio. 105
Arteriæ vmbilicales duæ. 106
Arteria venoſa quid. ibid.
Arteriarum vmbilicalium communis vſus. 320
Arteria venoſa & arteria magna. 350
Arteriæ implentur dum dilatantur. 357
Arteriæ non quia implentur dilatantur; ſed quia dilatantur implentur. 358
Arteria venoſa an ad pulmonis motum moueatur. 374
Arteria venoſa non eodem agitatur motu quo arteria. ibid.
Arteria venoſa duplicem vſum agnouerunt Anatomici. ibid.
Arteriæ fœtus qua vi pulſent. 325
Arteriæ à corde mouentur. 358
Arteria venoſa ſanguis ſpirituoſus eſt, & à corde manat. 360
Arteriæ venoſæ tertius vſus arterioſum ſanguinem ferre ad pulmones. ibid.
Arthrodia. 40
Ἄρθρον quid ſit. 45
Articulatio quid ſit. ibid.
Articulatio duplex. ibid.
Articulationis ſpecies tertia neutra & anceps eſt. 40
Articulationis eſſentia in quo conſiſtit. 44
Articulationis nomen varium apud veteres. ibid.
Articulationes mobiles per antonomaſiam tales dicuntur. 45
Articulationes ancipites à Veſalio & Columbo propoſitas non ignorauit Galenus. ibid.
Articulatio non rectè opponitur ſymphyſi. 46
Artificioſa ſectio quid ſit, & quæ requirantur ad ſectionem eam. 16
Artus duo, & cur ita vocentur. 46 & 436
Aſclepiadis opinio de motu arteriarum. 356
Aſpera arteria cur cartilaginea. 379
Aſperæ arteriæ cartilagines in pulmonibus circulum abſoluunt. 77
Aſpera arteria cur cartilaginea. ibid.
Aſtragalus quid. 72
Auerroes in mulierculàrum deliramentis nimis credulus. 299
Auerrois de tractu alimenti opinio nulla. 254
Auerrois de cordis motu opinio. 353
Aueuzoar oſſa ſentire vult. 42
Auicenna de principatu partium opinio, eiuſdem definitio principis partis. 24
Auicenna quomodo Ariſtotelem interpretatur. ibid.
Auicennæ principis partis definitio. 26
Auicenna quartodecimo menſe geſtatum fœtum vidit 331
Auicennæ de ortu neruorum opinio. 112
Aures cur duæ. 7
Aures cur cartilagineæ. 76
Aurium muſculi tres. 134
Auricularum cordis motus diſſimiles. 358
Auricularum magnitudo, figura, vſus, partes. 426
Auricula. ibid.
Aurium ſitus. ibid.
Aures in quibuſdam mouentur. 427
Aurium muſculi. ibid.
Auris internæ ſitus. ibid.
Auris primus meatus. ibid.
Auris ſecundus meatus & huius meatus partes. ibid.
Auris tertius meatus. ibid.
Auris quartus meatus. ibid.
Aurium feneſtellæ duæ. 428
Aurium tuberculum. ibid.
Aurium & vocalium organorum mirabilis ſympathia, & vnde illa. 430
Aures ſoli homini immobiles. 6
Auricularum vſus. 76
Aures cur ita dictæ. 426
Aures cur patulæ. ibid.
Aures cur geminæ. ibid.
Auriculæ cur homini exiguæ. ibid.
Auricularum pinna. ibid.
Audituri attentiùs cur cohibemus ſpiritum. 430
Auditus præſtantia, nomen, ſitus. 426
Auditus quomodo fiat. 429
Auditus medium. ibid.
Auditus organum. ibid.
Audiendi verus modus. ibid.
Auguſti ad Caium nepotem anno climacterico congratulatio. 334
Authoris inſtitutum. 22
Authoritates Galeni. 29
Azygou duplex communio. 346

B.

Balanus quid. 263
Bartholomeus Cabrolius de Anatome ſcripſit. 15
Barba quid. 433
Bilis ab hepate pelli videtur. 244
Bile ali veſicam Iobertus vult, nos verò contra: authoritates. ibid.
Bilis acrimonia cur non læditur veſicula. ibid.
Billioſi quot modis dicantur. 246

Biliosa expurgantur per aures. 408
Bile quomodo alatur pulmo. 244
Bile quomodo oblectetur veſicula. 245
Bilis aſsimilari nequit. 244
Bilis cur ferri debuit ad veſiculam priùs quàm ad inteſtinum. 245
Bilioſi conformatione qui ſint. 246
Bilioſi temperamento. ibid.
Bilioſi κάτω καὶ ἄνω. ibid.
Bilioſi ex euentu qui. ibid.
Boulimos quid. 237
Brachij partes. 69
Brachij caput. ibid.
Brachium ſurſum mouent muſculi duo, & deorſum duo, antrorſum vnus, retrorſum tres. 436
Brachij circulares motus ab omnibus eius muſculis fit. ibid.
Bregma cur ita dicatur. 384
Bruta cur certa habeant tempora partus. 333
Bruma quæ ad humanum corpus magis accedunt ſecanda. 10
Bruta cur ſæpius concipiant. 299
Bucca quid. 433
Bullas tres, & mille filamenta in principio conceptus cernere licet. 304

C.

CAlamus quid. 391
Calcis os. 72
Calidi, frigidi, humidi, ſicci triplex acceptio. 363
Calidum innatum cur langueat quotidie. 35
Calor natiuus mitis eſt non igneus. 42
Calor vrere dicitur quomodo. ibid.
Caloris influxus duplex. 264
Caloris motus duplex. 370
Callus inanimatus eſt. 32
Callus quomodo fiat. 33
Callus quomodo creſcat. ibid.
Callus cur in oſſe ſano non generatur. ibid.
Caluaria mollis cur puerorum. 53
Caluariæ partes continentes & contentæ. 384
Calumniæ neotericorum in Galenum. 13
Calumniæ primæ depulſio. ibid.
Camerati corporis vſus. 390
Canaliculus ab aure ad palatum. 428
Candor & albedo cur in adipe. 220
Canina appetentia quid. 236
Capillatæ partis nomina. 384
Capitis nomina, & duplex acceptio. 383
Capitis figura. ibid.
Capitis figura non naturalis multiplex. ibid.
Capitis tres figuræ deprauatæ apud Hipp. ibid.
Capitis naturalis figura qualis ſit, cur rotunda. ibid.
Capitis ſuperior regio cur oſſea, cur media partim oſſea, partim carnea, & inferior cur carnea. 211
Capitis diuiſio. 384
Capitis motus duo. 64
Capitis nomine quid intelligamus. 47
Capitis magnitudo. 383
Capitis dignitas. 388
Caput hominis rotundum. 6
Caput duplex. 39
Caput eſt velut caminus vniuerſi. 47
Caput cur oblongum & protuberans, cur ad latera compreſſum. ibid.
Caput omne acutum an in vitio ſit. 54
Caput quot modis acuminatum eſſe poſsit. ibid.
Caput oculorum gratia conſtructum putat Galenus. 55
Caput neceſſarium ad oculorum tutelam. ibid.
Caput cur variè debuit moueri. 138
Caput flectentes muſculi. ibid.
Caput quid eiúſque termini. 211
Caput cur rotundum. ibid.
Caput cur ad latera compreſſum, & vtrinque protuberans. 383
Caput φοξὸν quid. 384
Caput magnum laudatur. ibid.
Caput cur in editiſsimo loco. ibid.
Carnem gingiuarum cur οὖλον vocent. 58
Carnem muſculum vocat Hippocrates, & muſculum carnem. 125
Carnis variæ acceptiones. 122
Carni viſcerum actio principalis debetur. 123
Carnis viſcerum vſus. ibid.
Carnis muſculoſæ vſus. ibid.
Carnis beneficio voluntarius omnis motus perficitur. 132
Carnium quatuor differentiæ. 122
Carnium vſus communes. ibid.
Carnoſæ partes in conceptu omnium ſunt vltimæ. 306
Caro triplex. 20
Caro præcipua eſt muſculi pars. 126
Caro organum tactus à Peripateticis. 206
Caro cuiuſque partis præcipua eſt organi pars. 132
Caro conceptum primum ſignificat. 122
Caro idem eſt quod muſculus. ibid.
Caro cuilibet parti peculiaris. ibid.
Caro propriè dicta quid. ibid.
Caro viſcerum affuſio eſt. ibid.
Caro viſcerum quomodo ſimplex dicatur. 123
Caro hepatis qualis. ibid.
Caro pulmonum cur leuis & rara. ibid.
Caro cordis qualis ſit. ibid.
Caro linguæ qualis. ibid.
Caro muſculoſa præcipuam ferè corporis molem conſtituit. 125
Caro triplex ſimilaris eſt. 27
Caro glandoſa. 123
Caro viſcerum eſt inſenſilis. ibid.
Caro fibroſa princeps muſculi pars. 131
Carotidibus arteriis ligatis cur pereat ſenſus & motus. 24. & 155
Carpi oſſa octo. 70
Carpi oſſium duo ordines. ibid.
Carpum flectunt duo muſculi, extendunt totidẽ. 140

Carpus quid. 439
Carpus Mundiuum illuſtrauit commentariis. 15
χαροπὸς quid. 422
Cartilagines palpebrarum. 76
Cartilagines cur integrum non abſoluunt circulum. 77
Cartilagines articulorum. 78
Cartilagines ductus qui in aure reperitur vſus. 430
Cartilaginis definitio. 74
Cartilaginum vſus varij. ibid.
Cartilaginum connexus multiplex. 75
Cartilaginum natura eadem ferè quæ oſſium. 74
Cartilaginum vſus. ibid.
Cartilaginum differentiæ. 75
Cartilaginum diuiſio. ibid.
Cartilago & os in quo differunt. 74
Cartilago trochleæ ſimilis in magno oculi angulo. 76
Cartilago cur inſenſilis. 74
Cartilago media natura inter os & ligamentum. ibid.
Cartilago faciliorem, ſecuriorem & diuturniorem motum reddit. 75
Cartilago externos impetus frangentes & contundentes eludit. ibid.
Caruncula renum papillis ſimiles. 253
Caruncula 4. florem virgineum conſtituentes. 272
Caruncula & glandula oculorum. 416
Caruncularum vſus duo. 272
Κατ' ἴξιν quid ſit. 501
Cauernæ & ſinus in maxilla ſuperiori. 56
Cauitatum differentia. 89
Cauitas nulla in hepate cur. 240
Cellularum varietas improbatur. 312
Cerebelli vſus, color, ſubſtantia, ſitus. 391
Cerebelli partes. ibid.
Cerebri ſitus digniſſimus. 27
Cerebri præſtantia elegans demonſtratio. ibid.
Cerebri altera demonſtratio. ibid.
Cerebri vſus. 389
Cerebri motus, ſenſúſque. ibid.
Cerebri temperamentum duplex. 406
Cerebri excrementa duorum generum, craſſa & tenuia. 407
Cerebri figura exterior. 390
Cerebri priores ventriculi. ibid.
Cerebri ſubſtantia cur mollis, cur alba. 389
Cerebri temperies. ibid.
Cerebri membrana quomodo ſentiant. 115
Cerebri præſtantia. 388
Cerebri ſolius gratiâ omnia conſtructa ſunt. ibid.
Cerebri nomina, ſitus, figura, magnitudo. ibid.
Cerebri motus violentus non eſt. 403
Cerebri vſus verus. 396
Cerebri vaſorum diuaricatio. 399
Cerebri arteriæ non ſe interſecant. ibid.
Cerebro omnia famulantur. 26
Cerebrum corde præſtantius. ibid.
Cerebrum quomodo ſentiat. 24
Cerebrum cur frigidum. ibid. & 389
Cerebrum an corde præſtantius. 26
Cerebrũ corde eſſe præſtantius nos exiſtimamus. ibid.
Cerebrum prius gignitur, quàm caluaria. 55
Cerebrum hominis ampliſſimum. 6
Cerebrum figuram dat toti corpori. 26
Cerebrum ad vim pulſatilem nihil confert. 29
Cerebrum cur expurgatione egeat. 49
Cerebrum figurari à cranio, rationes. 54
Cerebrum debuit in capite locari ob actionem oculorum 55
Cerebrum ſenſus & motus principium eſſe. 112
Cerebrum cur non ſentiat. 113
Cerebrum cur amplius homini. 389
Cerebrum ſedes animalium facultatum. 393
Cerebrum quid, & eius diuiſio. 389
Cerebrum cordis refrigerandi gratiâ non eſt constructum. 396
Cerebrum mouetur ſine villis. 404
Cerebrum moueri. 403
Cerebrum volunt quidam voluntariè moueri. ibid.
Cerebrum propria vi reſpirare. ibid.
Cerebrum ſentire. 405
Cerebrum non ſentire, authoritates. ibid.
Cerebrum quomodo noxia ſentiat. ibid.
Cerebrum nec ſentit nec motum habet animalem; eſt tamen ſenſus omnis & motus animalis origo. 406
Cerebrum an cute frigidius. ibid.
Cerebrum cur frigidum eſſe decuit. ibid.
Cerebrum cur excrementis abundet. 407
Cerebrum neruorum principium eſt & originis & officij. 112
Ceruix quid. 39
Ceruicis & dorſi cartilagines. 78
Chylus cur non rubet in inteſtinis. 100
Chyloſis an à calore potius quàm à forma ventriculi fiat. 237
Chorion quid, & cur ita dicatur. 303
Chorda tympano obtenſa. 428
Chirurgica obſeruatio in apertione thoracis. 68
Ciliare interſtitium quid. 415
Clauicula cur ita dicta. 67
Clauicula cur ſoli homini & ſimiis data. ibid.
Clauicularum figura & connexio. ibid.
Clauicularum cartilago. 78
Clyſteres an ad ventriculum ferri poſſint. 232
Clyſteres quomodo ad hepar ferantur. ibid.
Clitoridis muſculi. 152
Clitoris quid, & vſus. 273
Coalitus partium duplex eſt. 32
Coalitus ſecundum primam intentionem fit per ſymphyſim ſeu agglutinationem. ibid.
Coalitus ſecundum intentionem ſecundam fit per colligationem. ibid.
Coccyx quid. 65 & 78
Coctio prima in fundo ventriculi fit. 236
Coctio omnis à peculiari fit partis ſubſtantia. 99
Cognitio ſui ipſius vera eſt Philoſophia. 7
κοιλία quid propriè. 234
Coitus ad generationem. 280

Coli

Coli inteſtini varia nomina. 227
Coli ſitus ratio elegans. 228
Colis inflationem eſſe docetur animalem. 268
Colli partes externæ, anteriores, poſteriores, laterales & internæ. 378
Colici doloris in paralyſin tranſmutatio. 114
Colicus dolor in arthriticum mutatur, & contrà. ibid.
Colon cur dolore ſæpe infeſtetur. 227
Colon cur aſcendat. 233
Collum thoracis gratiâ conſtructum. 378
Colores quomodo oculum afficiant. 420
Colorum varietatis cauſſa. 422
Colorum varietatis nos tres cauſſas ſtatuimus. ibid.
Columbi opinio noua de vſu arteriæ venoſæ conuellitur. 350
Columbi error de muſculis laryngis. 148
Columbi error de peritonaeo. 223
Columbi de præparatione vitalis ſpiritus opinio conuellitur. 359
Columbi in Galenum calumnia de figura oſſium capitis nulla. 55
Columbus malè Galenum arguit de epiphyſi. 43
Columbus anatomen deſcripſit accuratè. 15
Columbus diuiſionem Galenicam de oſſium ſtructura improbat. 44
Columbus ſymphyſis naturam ignorauit. 43
Columbus errat, dum laryngis cartilagines in numerum oſſium aſcribit. 77
Columbi de membranulis meſaraicarum figmentum. 90
Coma quid. 384
Communis carnium vſus & peculiares. 122
Conarium quid ſit. 124
Conceptio quid & ſigna. 298
Conceptio an fiat ſine voluptate. 299
Conceptio peculiaris eſt vteri actio. 300
Conceptus ſecundi rarò vitales. 314
Conchula quid. 427
Confertur vitalis facultas cum cœleſti vi. 351
Conformatio partis quid. 17
Conformatio duplex. 309
Conformationis tempus. ibid.
Coniunctiuæ nomina. 414
Coniunctiuæ vſus triplex. ibid.
Connexio duplex, phyſica & mathematica. 16
Contenta quid. 18
Continentia. ibid.
Contractio primarius eſt motus & proprius; extenſio ſecundarius, & decidentia tertius. 127
Conuelli oppoſitas partes, docetur Hippocratis authoritate. 397
Conuellitur eorum opinio, qui venam vmbilicalem omnium primam agnoſcunt. 309
Conuulſio quomodo febrem ſedat. 114
Conuulſio quomodo fiat. ibid.
Conuulſionis oppoſita cauſſa eſt maligna qualitas 397
Cornua in vtero muliebri nonſunt. 274. & 79.
Cornea tunica nomina, ortus, vſus duplex. 414
Corone quid. 39
Corporis humani præſtantiam quatuor indicant. 2
Corporis præſtantia ex temperie indicatur. 3
Corporis humani diuiſio multiplex. 211
Corpus hominis cur è caleſti materia conflatum non eſt, ſed elementari. 3
Corpus hominis nudum. 5
Corpus calloſum. 390
Cordæi interpretatio non probatur. 284
Cordis dignitas. 23
Cordis ſiniſter ſinus arterioſus. 349
Cordis dignitas & vſus. 348
Cordis neceſſitas. ibid.
Cordis nomina, figura, ſitus. ibid.
Cordis baſis exquiſitè in medio, & cur. ibid.
Cordis mucro cur in anteriora & ſiniſtrum latus. ibid.
Cordis temperamentum, compoſitio & ſubſtantia. 349
Cordis caro dura, & cur. ibid.
Cordis mirabilis motus. ibid.
Cordis venæ, arteriæ, nerui, adeps. ibid.
Cordis duo ſinus. ibid.
Cordis ſeptum medium. 350
Cordis auricularum vſus. ibid.
Cordis vaſa quatuor. ibid.
Cordis valuulæ vndecim. ibid.
Cordis valuularum duo genera. ibid.
Cordis motus cauſſa obſcuriſſima. 352
Cordis motus duplex. ibid.
Cordis motus quomodo naturalis intelligendus. 353
Cordis motum manare à facultate. 354
Cordis motus duo. ibid.
Cordis diſtentio contractione prior. ibid.
Cordis & arteriarum motum diuerſum eſſe. 357
Cordis caro an muſculoſa ſit. 365
Cordis caro cur villoſa. 366
Cordis ventriculus ſpirituoſus cur non occupauit dextrum ſitum. 367
Cordis affectus rari & mirabiles. 368
Cordis caro qualis ſit. 366
Cordis quàm vehemens ſit calor. 364
Cordis ſubſtantia carnea eſt. 365
Cordis motus perpetuus eſt. ibid.
Cordis & ſolis elegans analogia. 3
Corde læſo nec motus nec ſenſus intercipitur. 24
Cor ſua ſponte mouetur non noſtra. 24
Cor facultatum omnium ſedem eſſe non poſſe. ibid.
Cor vim animalem cerebro non tribuere. 25
Cor cerebro ancillatur. 26
Cor venarum principium Ariſtoteli. 23
Cor neruorum principium Ariſtoteli. ibid.
Cor prima eſt ſanguinis officina. ibid.
Cor primum eſt ſenſorium. ibid.
Cor nec venarum nec neruorum eſſe principium demonſtratur. 24
Cor non eſt motus animalis principium. ibid.
Cor ineptum eſſe organum ſenſus. 113

Cordis,

Cordis motus non eſt voluntarius. ibid.
Cor neruorum principium affirmant Peripatetici. 112
Cor vltimum moriens Ariſtoteles & Galenus. 305
Cor non eſt primum viuens. ibid.
Cor non eſt primum nutriens. 97
Cor vnicum habet neruulum. 113
Cor non mouetur primò. ibid.
Cor non exquiſitè ſentit. ibid.
Cor non priùs formatur quàm cerebrum. ibid.
Cor viſcerum omnium calidiſsimum. 364
Cor agens diſsimilare. ibid.
Cor quomodo muſculus appelletur. 366
Cor abſceſſus non fert. 368
Cor primus reſpirationis author. 369
Cor primum non generari. 306
Cor quid agat in diaſtole. 354
Cor quid agat in ſyſtole. ibid.
Cor omnes affectus tolerat. 368
Cor graues affectus non patitur. ibid.
Cor frigidum ſtatuit Auerroës. 363
Cor eſſe calidum, Hippocrates. 364
Cor ſiccum vult Auicenna, humidum Auerroës. ibid.
Cor venoſo alis ſanguine. 365
Coſtarum nomina. 68
Coſtarum articulatio duplex. ibid.
Coſtarum figura. ibid.
Coſtarum partes. ibid.
Coſta cur cartilaginea. ibid.
Coſtarum differentia. ibid.
Coſta vera, ſpuria. ibid.
Cotyle quid. 39
Crany duplex tabula. 47
Crany partium figura multiplex. ibid.
Crany oſſa octo. 386
Cranion quid. 47
Cranium cur ſuit oſſeum, craſſum & rarum. ibid.
Cranium cur pluribus oſsibus conſtet. 48
Cranium cur ita dictum. 386
Cranium cur craſſum & rarum. ibid.
Cremaſteres muſculi. 145
Cremaſteres vteri. ibid.
Criſta galli quid. 53
Cruralis rami diſtributio. 91
Cryſtallini partes omnes oculi quomodo famulentur. 415
Cryſtallini humoris laus. ibid.
Cryſtallini ſubſtantia, figura, ſitus. 416
Cryſtallinum princeps eſſe viſionis organum. 424
Cryſtallinum partem eſſe. ibid.
Cryſtallinum alis vitreo, quomodo ſit intelligendum. 425
Cryſtallinus humor quid. 415
Cryſtallinus an per temperiem vel conformationem ſuam actionem edat. 425
Cryſtallinus an ſit ſimilaris pars vel organica. 424
Cubiti & rady nomina, partes, articulatio. 70
Cubitus & radius contrario ſe habent modo. ibid.
Cubiti quatuor ſunt muſculi. 139
Cuboides os. 72
Cur à capitis oſsibus incipiamus. 47
Cur de cartilaginibus poſt oſſa diſſerendum. 74
Cur ſenſus tactus ad extrema validior. 118
Cur ſæpe ſolida alimenta degluttiuntur non liquida. 125
Cur carni facultas mouendi inſita ſit. 132
Cur in angina laryngis rubent ſternum & ceruix. 148
Cur reflexio in colo. 228
Cur deprauatum conceptum potius quàm nullum moliatur natura. 300
Cur mas citius in vtero conformatur. 309
Cur fœmina extra vterum celerius perficitur. ibid.
Cur fœmina extra vterum celerius creſcat, Hippocrat. duplicem cauſſam agnoſcit. ibid.
Cur patri, matri, auis, abauis, ſunt ſimiles pueлli. 311
Cur varius ſit Hippocrat. in ſupputatione dierum qui ſepcimeſtrem partum complent. 332
Cur vena pulmonum ſit arterioſa & arteria venoſa. 350
Cur contracto corde diſtenditur auricula ſiniſtra. 358
Cur dexter ſinus & auriculæ cordis poſterius moueri videntur. 367
Cur aër ad ſpirationem commodior quàm aqua. 370
Cur cartilagines circulum non perficiant. 379
Cur in capillamenta abſumitur ſpinalis medulla. 392
Cur læſo temporali muſculo alter conuellitur. 397
Cur vulnerata pars non conuellitur. 398
Cur in corde plexus nulli, vt in cerebro, rationes noſtra. 402
Cur ſpiritus cordis calidiſsimi craſsiores ſunt animalibus. 406
Cur humidum creatum eſt cerebrum. ibid.
Cur occluſis naribus quæ in ore & ventriculo continentur non ſentiuntur à cerebro. 433
Cutis ſoli homini polita. 7
Cutis organum tactus. 214
Cutis ad cuſtodiam carnis. ibid.
Cutis totius ſymphyſin facit. ibid.
Cutis craſsities non ſemper ineptos arguit. 215
Cutis ratione ſtructuræ organum tactus dici debet. 216
Cutis quomodo æqualia non ſentiat. ibid.
Cutis quomodo imbecilliſsima ſit cùm ſit temperata. 217
Cutis non ſit ex carne reſiccata. 218
Cutis non ſit ex carne & neruo. ibid.
Cur ſimul cum cæteris partibus generatur. ibid.
Cutis communis actio quæ ſit. ibid.
Cutis priuata actio. ibid.
Cutis nomina omnia & definitio. 213
Cutis membrana eſt. 214
Cutis ſubſtantia ex ſemine & ſanguine ſit. ibid.
Cutis non coaleſcit prima intentione, ſed per cicatricem. ibid.
Cutis temperies. ibid.

Cutis figura, color. ibid.
Cutis foramina. 274
Cutanei pori cur. ibid.
Cutis differentiæ. ibid.
Cutis vſus & actio. ibid.
Cutis emunctorium vniuerſale. 215
Cutis eſt organum tactus Medicis. 216
Cutis organum cur ſenſile ſupra ſenſorium non ſentiri dicatur. 217
Cutis temperamentum. ibid.
Cutem non eſſe temperatam, rationes. ibid.
Cutis ortus & generationis vulgaris opinio. ibid.
Cutis actionem nullam officialem edere creditur. 18
Cuticula medium eſt tactus. 213
Cuticula pro ornamento eſt. ibid.
Cuticula quomodo differat à vera cute. ibid.
Cuticulæ nomina, & quid cuticula. ibid.
Cuticulæ generatio à frigido. ibid.
Cuticulæ conſiſtentia diuerſa. ibid.
Cuticulæ varij vſus. ibid.
Cuticulam curare quid. ibid.

D

Dartos quid. 261
De admotione topicorum laborante ventriculi orificio. 237
De coitu opticorum. 425
De cauitate opticorum. 426
Decimeſtris vitalis. 331
De vndecimeſtri controuerſia. ibid.
Decimustertius longiſsimus Hippocrati. ibid.
Decimotertio geſtari poſſe authoritas Maſſurij. ibid.
De ductibus cholidochis noua & falſa Fallopij opinio; rationes verò noſtra. 245
De generatione molæ. 302
Deglutitio actio miſta ex naturali & animali. 381
Deglutitionem à natura fieri. ibid.
Deglutitionem animalem eſſe. 382
Deglutitio miſta eſt actio. ibid.
Deglutitionis actio quomodo naturalis & animalis & cur. ibid.
Deglutitioni dicati muſculi. ibid.
Dei mirabilis potentia lucet in hominis ſtructura. 8
Dei ſapientia in artificio partuum apparet. ibid.
Dei bonitas infinita in ſtructura corporis. 9
De macrocephalis. 289
Democritus Abderita cur ſecabat corpora. 7
Denarius numerus perfectus. 335
De numero ventriculorum cordis Ariſtotelis opinio. 366
De numero ventriculorum cerebri. 408
Dentium caninorum vſus. 59
Dentes molares. ibid.
Dentes ſapientiæ. ibid.
Dentium radices. ibid.
Dentium radices cur genæ ſuperioris plures ſunt. ibid.
Dentis corpus an totum ſentiat an pars. 60
Dentem totum ſentire. ibid.
Dentes cur ab intemperie potius dolent quàm à ſolutione continui. 61
Dentes ex ſemine fieri. ibid.
de Dentium generatione Hippoc. opinio. ibid.
de Dentium generatione quid ſentiamus. ibid.
Dens totus ſibi eſt continuus. ibid.
Dentes ſtatim euadunt oſſei. 62
Dentes cur creſcunt & renaſcuntur. ibid.
Dentes cur fracti callo non obducuntur. ibid.
Dentes oſſa non eſſe; rationes. ibid.
Dentes cur renaſcuntur. 33
Dentes cibos diuidunt. 59
Dentes vocis articulationi ſeruiunt. ibid.
Dentes ad pugnam conſtructi. ibid.
Dentium affectus quem αἱμωδίαν vocant ſeu ſtuporem. 60
Dentes cur primarias qualitates magis ſentiant quàm ſecundarias. 61
Dentes quomodo à frigido afficiantur. 62
De numero vaſorum, controuerſia. 307
Dentes cur ita dicti. 57
Dentium definitio. ibid.
Dentes ſunt oſſei, & cur duriſsimi. ibid.
Dentium cauitas non eadem adultis & pueris. 58
Dentium nerui, vena & arteria. ibid.
Dentes ſentiunt. ibid.
Dentes cur ſentire oportuit. ibid.
Dentes cur continuò creſcunt & renaſcuntur. ibid.
Dentium articulatio per gomphoſim. ibid.
Dentium ſymphyſis per neruos, membranas & carnes. ibid.
Dentium mirabilis ſymmetria & connexio. ibid.
Dentes cur ſeſe tangunt. ibid.
Dentes quo tempore generentur. ibid.
Dentes anteriores cur prius erumpunt. ibid.
qui nati cum Dentibus. ibid.
Dentium triplex generatio apud Hippoc. ibid.
Dentes cur primis annis decidunt. ibid.
Dentes quales ſunt in prima generatione. ibid.
Dentium vſus quinque. 59
Dentium maior numerus cur ſemper minori anteponendus. ibid.
Dentium numerus. ibid.
qui Dentem vnicum habuerunt. ibid.
qui plures Dentium ordines habuerunt. ibid.
Dentium inciſorum nomina. ibid.
Dentes canini. ibid.
De opticorum ortu opiniones variæ. 425
De præſtantia ventriculorum cerebri. 395
De ſanguinis præparatione controuerſia. 359
De ſitu pueli conciliantur loci Hippocrat. diſſentientes. 327
De teſtium vſu opinio medicorum & noſtra. 266
De teſtium & thoracis ſympathia. 267
De tempore motus vario in fœtu. 327
De vena vmbilicali obſeruatio rara. 308
Dexter ventriculus nobilior eſſe docetur ſiniſtro. 367
Dexter cordis ventriculus quomodo ſolius pulmonis gratiâ conſtructus. 368

Diabe-

Diabetes cauſſa. 257
Diarthroſis quid. 40
Diarthroſeos ſpecies. ibid.
Diaphragma quomodo moueatur. 150
Diaphragma in expiratione an tendatur. ibid.
Diaphragma quid. 343
Diaphragma cur Hipp. διάφραξιν appellarit. ibid.
Diaphragma totum duplex. ibid.
Diaphragma reſpiratorium ventris inferioris. 344
Diaphragma cur veteres φρένας appellarint. 343
Diaphragmatis phrenitis. 344
Diaphragmate inflammato cur phrenitis. ibid.
Diaphragmatis finis in medio eſt. 150
Diaphragmatis ſitus iuuat motum inteſtinorum. ibid.
Diaphragmate inflammato cur retrahantur hypochondria. 344
Diaphragmatis ortus. 142
Diaphragmatis motus. ibid.
Diaphragmatis expirationē fieri contractione. ibid.
Diaphragmatis compoſitio. 343
Digitorum oſſa cur tria tantùm. 438
Digitorum nerui. ibid.
Digitorum caro cur pauca. 438
Digitorum vincula. ibid.
Digitorum partes. 439
Digiti quinque tantùm, & cur. 440
Digitorum oſſa. 70
Digitorum quatuor muſculi cur ferè ſint ſimiles. 140
Digitos flectunt muſculi tres. ibid.
Digitos adducunt lumbrici muſculi & abducunt interoſſei. 141
Diocles quomodo corpus diuidat. 21
Dioclis Cariſtij diuiſio humani corporis. 211
Diploe quid. 47
Diſsimilaris pars quid ſit. 20
Diſsimilares partes ſunt magis animæ organa quàm ſimilares. ibid.
Diſtinctio organorum mouentium. 343
Diuiſio partium generationi dicatarum. 259
Diuerſa vaſorum cordis 4. ſtructura in fœtu. 317
Dolor oſsium δυσέκοπος. 42
Doloris grauis acceptio duplex. 256
Doloris acerbi duo tempora. ibid.
Dormientes rarò extremas habent figuras. 127
Dormientes cur moueantur. 117
Dormientium imaginatio brutorum imaginationi ſimilis, & cur. ibid.
Dorſum quid. 339
Dorſi muſculi. 144
Ductus ſeptem per quos excrementa expirent. 407
Ductus per quos cerebelli & quarti ſinus ſuperflua expurgantur. 408
Ductus duo in grauidis ad excretionem ſeminis veteribus incogniti. 314
Ductus duo in tertio ſinu cerebri. 391
Ductus pituitæ. 407
Ductuum alij ordinarij, alij extraordinarij. ibid.
Duo ſpectanda in oſsibus. 38
Duræ meningis deſcriptio. 386

E.

Effluxus quid ex Hippocrate. 329
Eiaculationem vtramque non eſt neceſſe ſimul fieri. 299
Elegans ſtructura totius artificium. 8
Elytroides quid. 261
Empedocles oſſa calida eſſe voluit. 41
Empyici quid ſint. 361
Empyicorum pus quatuor modis expurgatur. ibid.
Enarthroſis. 40
Epididymis quid. 260
Epiglottidis muſculi in homine non reperiuntur. 137
Epiglottis cur cartilaginea. 380
Epiglottidis vſus duplex. 77 & 381
Epiglottidis eroſio. 382
Epiglottidis nomina. 76. & 380
Epiglottidis figura. ibid.
Epiglottidis deſcriptio. ibid.
Epiphyſes quibus oſsibus inſint, & quot. 38
Epiphyſes cur rara & laxa. ibid.
Epiphyſeon ſubſtantia qualis. ibid.
Epiphyſeon vſus. ibid.
Epiphyſis quid. ibid.
Epiphyſis eſt os per ſe. ibid.
Epiphyſis in puerulis aliquando luxatur. ibid.
Eraſiſtrati de renum vſu opinio nulla. 254
Error Epicuri conuincitur. 4
Error Galeni in reti admirabili. 409
Error Argenterij de pituitoſis cerebri excrementis. 407
Ethmoides os cribri inſtar cur eſt perforatum, vſus. 52
Ethmoides quale in puerulis. 53
Ethmoidis oſsis nomina, ſitus, cribroſa pars, ſpongioſa, plana. 52
Ethmoidis oſsis deſcriptio. 431
Ethmoidis cribroſa pars. ibid.
Ethmoidis foraminum vſus. ibid.
Ethmoidis ſpongioſa pars. ibid.
Eunuchi mali ſunt moris. 264
Exanguia ſine muſculis mouentur. 130
Excrementa tenuia & craſſa quomodo & per quos ductus expirent. 407
Excrementa tria coctionis ſecundæ. 243
Excrementa cerebri temperati quomodo ſe habeant. 407
Excrementis tribus cur conceptacula propria dicarit natura. 243
Excrementum duplex, vtile & inutile. 286
Excrementitium humorem excipere ſecundarius eſt mammarum vſus. 340
Exempla varia ſimilitudinis. 310
Explicatur Galenus de iraſcibili & concupiſcibili. 352
Expurgari per vrinas pus. 362
Expurgatur pus per diarrhœam. 361
Expurgatio colorem conſeruat. 371
Expurgatio puris per abſceſſus. 362
Expurgatio per vterum. ibid.
Expurgatio puris per quas vias fiat. ibid.

Expurgationis via per vrinas. ibid.
Expurgationis veri ductus à Galeno patefacti. ibid.
Ex venis maxima petuntur indicia. 88

F.

FAcies cur ita dicatur. 410
Facies hominis quid habeat mirabile. 6
Facies ſoli homini propria. 410
Facies quomodo animi imago. ibid.
in Facie ſalutis indicia. ibid.
Facies vnde dicta. 133
Facies quomodo moueatur. ibid.
Faciei partes. 410
Faciei diuiſio. ibid.
Faciei cutis quid habeat peculiare. ibid.
Faciei membrana carnoſa. ibid.
Faciei peculiares ſunt muſculi. ibid.
Faciei pili. 433
Facultates non influunt niſi per ſpiritus. ibid.
Facultatum ſedes ibi locanda vbi earum apparent organa. 25
Faces cur fœteant. 233
Facum retentio animalis eſt non naturalis. 231
Facum fœtoris cauſſa efficiens, materialis. 233
Fœmina quid. 280 & 281
Fœminas ſemen emittere. 290
Fœmina cur mare celerius creſcat & generet. 284
Fœminæ cur ſalaciores. ibid.
Fœminæ & maris definitio. 280
Fœminam cur creari decuit. ibid.
Fœmina & mas quid. 280
Fœmina primum monſtrum in natura. 281
Fœminas non eſſe fortiores ſed moroſiores ferocioréſque. 284
Fallopij laus. 15
Fallopij de oſſium magnitudine interpretatio non probatur. 43
Fallopij de veſiculæ biliariæ vſu opinio noua conuellitur. 245 & 6
Fauces quid. 434
Femoris os. 71
Femur flectunt duo muſculi, extendunt tres, adducunt tres, abducunt ſex. 145
Fernelij noua opinio reiicitur de ſenſu cordis. 405
Fernelij defenſio contra Argenterium. 22
Fibula, perone. 71
Fibræ primæ ſunt & veræ ſolidæ venarum particulæ. 87
Fibræ an ad motum venarum ſint comparatæ. 101
Figura circularis & quadrata in humano corpore conſpicua. 3
Figura recta corporis. 2
Figuræ rectæ cauſſa efficiens duplex. ibid.
Figurarum inſpectio non omnino damnanda. 10
Figura partis quid. 17
Figuræ rectæ cauſſa efficiens anima eſt & calor. 2
Figuræ rectæ cauſſa materialis. ibid.
Figuræ rectæ cauſſa finalis triplex. ibid.
Figuram rectam cur habuerit homo. 7
Flatuum vires. 18
Fœtus prior vita ſimpliciſſima. 314
Fœtus diuerſa nutritio. ibid.
Fœtus vnicam edit coctionem. 315
Fœtus excrementa. ibid.
Fœtus per quas vias alimentum trahat. ibid.
Fœtum ali ſanguine puro. 316
Fœtus vita diſſimilis. 317
Fœtus non reſpirat. 320
Fœtus tranſpirat tantùm. 323
Fœtus reſpirare non poteſt nec debet. ibid.
Fœtus alimentum ab vmbilico trahit. 223
Fœtus humanus cur non habet acetabula vt bruta. 304
Fœtus ſecunda conformatio ex ſanguine, quo ordine carnes effingantur. ibid.
Fœtus partium differentia. 306
Fontanella quid. 53
Foramen quid. 59
Foramina capitis quot. 60
Formatio omnis à ſemine eſt. 290
Foſſa quid. 59
Foſſæ capitis quot. 60
Fouea duplex in oſſe frontis, foramina duo, foſſa duplex & ſinus ampliſſimi. 49
Fundamenta partium ſimul iaciuntur. 304
Fracturæ quintam ſpeciem negat Fallopius. 49
Franciſci Roſſeti Regis Medici de ortu venarum opinio. 95
Franciſci Valeſij de nutritione ventriculi opinio improbatur. 258
Franciſci Roſſeti Regij Medici opinio de anaſtomoſibus cordis non probatur. 322
Franciſcus Roſſetus librum edidit de partu Cæſareo 336
Frigidum ſpermaticis partibus eſt inimicum. 34
Frontis oſſis nomina, circumſcriptio, figura, ſubſtantia. 49
Frons quid, & cur ita vocetur. 410
Frons cur debuit moueri. 153
Frontis pars anterior in puerulis membranea eſt. 49
Frontis duo muſculi. ibid.
Frons pudoris indicium. ibid.

G.

GAleni laus. 12
Galeni doctrinam ſibi ipſi conſentire. 13
Galeni definitio de oſſibus damnatur à quibuſdam. 41
Galeni accuſatio de ſitu muſculorum abdominis. 151
Galeni rationes de ortu venarum. 95
Galeni ratio improbatur a quibuſdam. ibid.
Galeni de communione vaſorum elegans demonſtratio. 318
Galeni obſeruatio mirabilis de vaſorum cordis vnione in fœtu. 317
Galeni opinio de motu primæ & ſecundæ vertebræ & recentiorum contraria. 66
Galenus nihil de circulari motu. ibid.

Gale-

Galenus quomodo artem Anatomicam illuſtrauit. 317
Galenus quomodo excuſari poterit de exortu hepatis. 306
Galenus agnouit quid habeant ſimile quid item diſſimile hominis & ſimiarum oſſa. 41
Galenus malè accuſatur. ibid.
Galenus habuit duos ſceletos integros. ibid.
Gallicè qui ſcripſerunt de Anatome. 15
Gaſpar Bahuinus de Anatome ſcripſit accuratè. ibid.
Gemelli an iiſdem membranis concludantur. 313
Gemelli cur ita inter ſe ſint ſimiles. ibid.
Gemellorum cauſſa. 312
Genæ inferioris elegans forma in homine. 57
Gena inferior cur moueatur. ibid.
Gena inferior duobus conſtat oſſibus. ibid.
Genæ inferioris luxatio cur periculoſa. ibid.
Generatio perfectorum animalium quomodò fiat. 259
Generatio fœminarum triplex. 310
Generatio marium triplex ex Hippocrate. ibid.
Generationi partium dicatarum neceſſitas. 259
Generationis varij modi. 280
tria ad perfectam Generationem requiruntur. ibid.
Generationis duo principia. 284
Generationis partium ordo. 303
Genitalia virorum & mulierum quomodo diſtinguantur. 269
Genitalia virorum & fœminarum non differre niſi ſitu. 274
Genitalia mulierum à virorum genitalibus omnino differre. ibid.
Genitalia virorum. 259
Genitalia quomodo differant vtriuſque ſexus. 274
Genitalium nulla ſimilitudo. 281
Genitalium muliebrium diuiſio. 260
Genitalium ſenſus cur ita exquiſitus. 259
Gingiua. 433
Ginglymos. 40
Ginglymos duobus fit modis. ibid.
Glandulæ in cerebro duæ. 124
Glans pituitaria, parotides, amygdalæ. ibid.
Glandula meſenterij. 125
Glandulæ laryngis. ibid.
Glandula proſtatæ. ibid.
Glandulæ ad carnes cur referendæ. 123
Glandulæ definitio. 124
Glandulæ albæ & pingues. ibid.
Glandulæ cur raræ & ſpongioſæ. ibid.
Glandularum vſus. ibid.
Glandularum ſitus ſuper ſphincterem. 269
Glandis & glandoſi corporis diſtinctio. 267
Glans pituitaria. 391
Glandulæ parotides. 428
Glaucus color quid. 422
Glene quid. 39
Glottis propriè quid. 76
Gomphoſis quid. 40
Gonorrhœæ cauſſa. 291
γονὴ quid apud Hippocratem. 268
Grauida bruta cur marem non admittant vt mulier. 313
Guillelmi Rondeletij de liene opinio. 248

H.

HAbitus oſſium ſquammoſorum quid. 50
Hæmorrhoidalis vena. 90
Hæmorrhoides internæ & externæ ſunt. 250
Harmonia quid. 40
Hepatis nomina. 239
Hepatici cibos auerſantur. ibid.
Hepatis neceſſitas. ibid.
Hepatis gratiâ partes omnes in imo ventre contentæ conditæ ſunt. 26
Hepatis dignitas & nomina. 239
Hepatis ſitus, figura, magnitudo, compoſitio, ſubſtantia. 239. & 240
Hepatis vaſa. 240
Hepatis vſus. 241
Hepar an princeps ſit pars. ibid.
Hepar an ſpiritum naturalem gignat. ibid.
Hepar eſt primum nutriens. 97
in Hepate cur non omnia rubent. 100
Hepar primum omnium parenchymatum. 304
Hepar primum formari. 306
Hepar cur nullam cauitatem habet. 97. & 240
Hepar principium eſt venarum radicationis & officij. 98
Hepar homini continuum non in lobos diuiſum. 239
Hepar carnoſum viſcus. 240
Hepar cur calidum. 240
Hepar cur humidum. ibid.
Hepar cur ſinus nullos habeat. 242
Hepar ventriculo calidius. 238
Hermaphroditæ quot modis fiant. 302
Hypochondrij acceptio multiplex apud Hippocrat. 212
Hypochondrium quid ſit propriè. ibid.
Hypogaſtricæ regionis partes. ibid.
Hippocrates quàm fuerit in ſcribendo religioſus. 54
Hippocrates multa de vena caua ſcripſit. 90
Hippocratis excuſatio, & eius laus. ibid.
Hippocrates quid per tractionem intelligat. 283
Hippocrates quantum oculis tribuat. 412
Hippocrates ſeptenarij vim in partu videtur agnouiſſe. 335
Hippocrates non ignorauit eam Anatomen quæ confert ad vſum. 11
Hippocrates quàm eleganter deſcripſerit oſſium naturam. ibid.
Hippocraticæ partium differentiæ. 18
Hippocratis laus. 11
Hippocratis elegans locus pro illuſtratione ſymphyſeos. 46
Hippocratis opinio de futurarum varietate. 53
Hippocratis de ortu venarum ſententia varia. 84
Hyſterica ſuffocatio. 276
Hiſtoria multorum de conuulſione. 397

Hiſtoria de reſolutione oppoſitarum partium. 398
Hiſtoria ſatyri. 292
Hiſtoria monſtrorum. 302
Hiſtoria Fernelij vrachum confirmans. 308
Hiſtoria cuiuſdam Sabini vxoris. 311
Hiſtoria multiplicis partus. 312
Hiſtoria de gemellis. 314
Hiſtoria portentoſa lithopedij. 329
Hiſtoria diuelli poſſe oſſa pubis in partu. 337
Hiſtoria de lactis generatione. 341
Hiſtoria rara altera de legato magni ducis Florentiæ. ibid.
Hiſtoria puellæ cuiuſdam ſuppreſſa vrina. 308
Hiſtoria multorum qui cohibito ſpiritu extincti ſunt voluntate ſola ita imperante. 373
Hiſtoria elegantes de veris ductibus expurgationis. 363
Hiſtoria rara de affectibus cordis. 368
Hiſtoria de imaginatione. 311
Hiſtoria fœminarum in mares conuerſarum. 374
Hiſtoria. 278
Hiſtoria. 288
Hiſtoria de principum facultatum ſecundum ſedes diſtinctione. 394
Hominis præclara inſignia partim animæ, partim corpori accepta referenda. 1
Hominis cum mundo collatio. 3
Hominis ſimplicia corpora. 4
Hominis corpus quid habeat peculiare. 5
Hominis tribus præſidiis armauit Deus. ibid.
Hominis ſtructura Dei liber eſt. 8
Hominis ſtructuram Galenum non ignoraſſe. 13
Hominis corpus non vnico oſſe ſed pluribus conſtat. 39
Hominis nomina. 1
Homini duo tribuit natura, rationem & manum. 437
Homo quàm magnificis & egregiis titulis exornetur. 1
Homo ſolus formatus ad rationem vniuerſi. 2
Homo cur paruus mundus. 1
Homo audacis naturæ miraculum. ibid.
Homo ſolus cur figuram rectam habuit. 2
Homo natus vt cœleſtia contempletur. ibid.
Homo medium eſt generis. 3
Homo ſolus bipes. 6
Homo ſolus ſedet. ibid.
Homo cur bipes. 440
Homo ſolus viuentium omnium temperies in ſe concludit. 3
Homo omnia in ſe continet, quæ vniuerſus coërcet mundus. ibid.
Homo quid rationis & manuum opera præſtet. 5
Homo cur multiplices partus non edat vt bruta. 312
Humani corporis præſtantia ex quatuor indicatur. 2
Humorum ab vtero ad mammas refluxus. 277
Hydropici quomodo aperiendi. 224
Hydropici qui curati aperto vmbilico. ibid.

Fuit hoc anno me præſente & iubente iuueni cuidam hydropico eadem ſectio adminiſtrata in aquis illis Niuernenſibus, quas Pogenſes vocant. Aderat illuſtriſſimus & generoſiſſimus Dux de Bouillon, Galliarum Polemarchus, aliíque magnates quamplurimi, aderant & Medici clariſſimi Petiteus, Bernardus; le Fouillou; fuit intra quadraginta dies ſanatus: tutò ergo ſecari poteſt medius vmbilicus.

Hydropicorum aquæ paulatim ſunt educendæ. ibid.
Hydropicorum noua vmbilici punctio. ibid.
Hieronymi Mercurialis doctiſſimi Medici de cauſis variolarum opinio. 296
Hieronymi Mercurialis de mola opinio non probatur. 301
Hymen non reperitur. 273
Hymen an reperiatur, & veterum opiniones noſtraque. 279
Hymen membrana illa perforata non datur, ſed præter naturam adnaſcitur. ibid.
Hyoides os non mouetur per ſe. 147
Hyoidis octo muſculi. 136
Hyoidis muſculi cur facti ſint. 147
Hyoidis oſſis cur vincula decuit eſſe carnea. ibid.
Hyoidis muſculi non ſunt motui deſtinati. ibid.
Hyoidis cur vincula carnea. 136

L

IAcobus Guillemeau tabellis artem Anatomicam illuſtrauit. 15
Ichor quomodo feratur à ſana in ægram partem. 397
Ichor quomodo ferri poſſit in oppoſitam partem. 398
Ilia quid. 212
Imago Trinitatis lucet in anima. 2
Imaginatio quid poſſit ad ſimilitudinem. 311
Imaginatio ſola ſimilitudinis natorum cauſa eſſe non poteſt. ibid.
Imaginationis vires. ibid.
In criſi dies qui inter primum & vltimum intercedunt integri numerandi ſunt. 333
Incerta eſſe hominis & varia partus tempora. 330
Indiuidua quomodo fiant æterna. 259
Inflatio eſt cum voluptatis ſenſu. 268
Inflatio coli duplex, naturalis & præter naturã. ibid.
Ingenium quid. 395
Inſpirationis ſitne maior quàm exſpirationis neceſſitas. 354
Inſtrumentum duplex, quo & in quo. 30
Intercartilaginei nulli ſunt muſculi. 142
Intercoſtales muſculi ab intercartilagineis non differunt. 149
Intercoſtales muſculi quid habeant peculiare dum agunt & dum quieſcunt. ibid.
Intercoſtalium muſculorum verus vſus. ibid.
Interpretatio quorundam de vteri aſcenſu ad hepar. 275
Inteſtina tenuia. 226
Inteſtina non aluntur chylo. 230
Inteſtina quomodo carnoſa dici debeant. 233
Inteſtina cur anfractuoſa. 225

Inteſtina cur membranea. ibid.
Inteſtina craſſa quæ ſint. 226
Inteſtini appendix in puerulis amplior. 227
Inteſtina an vim habeant attractricem. 229
Inteſtina an vim habeant retentricem. 230
Inteſtina an vim habeant concoctricem. 231
Inteſtini ilei nomina. 227
in Inteſtinis nulla eſt communis facultas attractrix. 229
in Inteſtinis cur fibra recta. 230
Inteſtinorum vniuerſalis deſcriptio, nomina. 225
Inteſtinorum motus duplex, naturalis & animalis. 232
Inteſtinorum ſubſtantia & ſitus. 233
Inteſtinorum tunica propria. 226
Inteſtinorum ſitus. ibid.
Inteſtinorum ſenſus cur hebetior redditur. ibid.
Inteſtinorum fibra. ibid.
Inteſtinorum motus periſtalticus. ibid.
Inteſtinorum venæ cur innumeræ ſint. ibid.
Inteſtinorum longitudo, ſitus & connexus. ibid.
Inteſtinorum διαγραφὴ ſeu delineatio. ibid.
Ioannis Botalli de vſu anaſtomoſeos cordis opinio conuellitur. 360
Iuniorum quorundam opinio. 24

L.

Labia. 433
Labia cur moueri debuerunt. 135
Labiorum cutis muſculoſa eſt. ibid.
in muſculis Labiorum duo fibrarum genera. ibid.
Labyrinthus in aure quid. 428
Labor corpus firmat. 309
Labium ſuperius mouent ſurſum duo muſculi, deorſum totidem; inferius ſurſum duo, deorſum totidem. 135
Lac non gigni ante conceptionem. 341
Lac poſſe generari ante conceptionem. ibid.
Lac quomodo ad mammas feratur, & cur. ibid.
Lac cur generari incipit tertio quartóque menſe. 342
Lactis duplex differentia ex Hippocrate. 341
Lactis prima generatio. ibid.
Lacte nutriri puellum in vtero, quomodo intelligi debeat. 342
Lacte quomodo alatur embryo. 316
Laryngis quatuor cartilagines. 77. & 380
Laryngis muſculi quatuordecim tantùm. ibid. & 137
Laryngis muſculi quatuor communes ſunt. ibid.
Laryngis proprij decem. ibid.
Laryngis glandulæ. ibid.
Larynx cur cartilagineus. 77. & 397
Larynx cur moueri debuit. 137
Larynx ex quibus componitur. 379
Larynx etiam ſi totus ſit cartilagineus cur œſophagum non premit in deglutitione. 77
Latini ſcriptores Anatomes. 15
Laurentij Ioberti opinio de veſiculæ nutritione improbatur. 244
Liber de ſeptimeſtri partu germanus eſt & Hippocraticus. 332
Lien trahit ſanguinem craſſiorem quàm hepar; ſed nutritur tenuiori. 249
Lien cur ſæpe ſcirrhis infeſtetur. ibid.
Lien cur cauitatem non habeat. 250
Lienis ſitus, figura, magnitudo, & compoſitio. 247
Lienem iniuri poſse. 249
Lienteria quid ſit. 230
Lienteriæ cauſa. ibid.
Ligamenta nerui appellantur. 79
Ligamenta inſenſilia cur. ibid.
Ligamenta tria capitis. 80
Ligamenta ſuperioris maxillæ & inferioris genæ vincula. ibid.
Ligamenta hyoidis. 81
Ligamenta ſpinæ. ibid.
Ligamenta thoracis. ibid.
Ligamenta brachij & omoplatæ. ibid.
Ligamenta carpi & digitorum. ibid.
Ligamenta ilij, pubis, femoris & tibiæ 82
Ligamenta tarſi. ibid.
Ligamenta digitorum. 81
Ligamenta quomodo ab oſſibus oriantur. 80
Ligamenta quæ à cartilaginibus oriuntur. ibid.
Ligamenti propria ſignificatio. 79
Ligamenti acceptio duplex. ibid.
Ligamenti definitio. ibid.
Ligamentorum materia. ibid.
Ligamentorum alimentum. ibid.
Ligamentorum vſus nouem. ibid.
Ligamentorum differentiæ. 80
Ligamentum linguæ. 81
Linea manus. 439
Linea vitæ. ibid.
Linea naturalis. ibid.
Linea Veneris. ibid.
Linea linguam diſcludens διαφῦν. 434
Lingua homini molliſſima & lata. ibid.
Lingua cur dicta. ibid.
Lingua cur vnica. 7
Lingua cur variè moueri debuit. 136
Linguæ decem muſculi. 435
Linguæ præſtantia & vſus varij. 434
Linguæ figura, ſitus, ſubſtantia, ſtructura, caro, membrana, nerui, linea, 434. venæ, arteria, ligamentum, frænulum. 435
Linguæ vena, arteria, ligamentum, frænulum & muſculi 10. ibid.
Lobus aurium cur ita dictus. 427
Loci quamplures quibus docetur Hippocratem pulſum non ignoraſſe. 355
Ludouicus Duretus Regis medicus & profeſſor clariſſimus præclara edidit commentaria in Coacas Hippocratis prænotiones. 255
Lumborum & inteſtinorum conſenſus. 228
Lunæ vires. 297

M.

Macrocephali macrocephalos generabant. 288
Malleoli. 71

Malum quid. 433
Mammæ puelli ætatem, ſexum & ſanitatem indicant. 278
Mamma virorum. 339
Mammæ glandulæ ſunt. 340
Mammarum nomina. 339
Mammarum muliebrium ſtructura. ibid.
Mammarum ſitus cur in pectore. ibid.
Mammarum numerus, & cur geminæ. ibid.
Mammarum vſus varij. ibid.
Mammarum & vteri ſocietas. 440
Mammarum primarius vſus qui ſit. ibid.
Mammarum ſitus in homine & cæteris animalibus diſſimilis. 6
Mammarum & genitalium partium ſympathia mirabilis. 267
Mammillarum proceſſuum vſus. 431
Manus in tres partes diuiditur. 70
Manus duæ ſunt. 439
Manus diuiſio, brachium, cubitus. 436
Manus extrema. ibid.
Manus vena totius. ibid.
Manus arteria. 437
Manus neruorum paria ſex. ibid.
Manus muſculi. ibid.
Manus oſſa. 438
Manuum operâ quid præſtet homo. 437
Manibus ſapientia humanæ ortum tribuit Anaxagoras. ibid.
Manus ſermonis vicaria. ibid.
Manus fidei dicata. ibid.
Manus fortitudinem denotat. ibid.
Manus apud Chiromanticos figura eſt morum. ibid.
Manus officium. 438
Manus vſus tres. ibid.
Manus figura. ibid.
Manus ſtructura. ibid.
Manus primaria pars muſculus eſt. ibid.
Manus neruus pars ſine qua non. ibid.
Manus actionem reddunt perfectiorem oſſa & vngues. ibid.
Manus perfectio oſſa & vngues ſunt. ibid.
Manus actionem conſeruantes partes. ibid.
Manus oſſa. 439
Manus palma, vola. ibid.
Manus monticuli. ibid.
Mares calidiores fœminis, rationes. 282
Mares ex ſemine generantur calidiore. ibid.
Mares ex dextris partibus generantur. ibid.
Mares diæta calidiore vtuntur. 283
Mares calidiores, confirmatur autoritatibus. ibid.
Maris conformatio celerior & motus citius quàm in fœmina. ibid.
Maris excluſio celerior fœmina. ibid.
Marium ſolidior habitus. ibid.
Mas quid. 280 & 281
an vno coitu Mas & fœmina generari poßint. 312
Mas ſolus cur in ſe non generet. 30
Mas & fœmina quomodo ſemina effundunt. 298
Materia prima nouam ſemper appetit formam. 259
Maxilla ſuperior cur immobilis. 56. & 135
Maxilla inferior cur moueri debuit. ibid.
Maxilla ſuperior quibus ſuturis terminetur. ibid.
Maxillæ inferioris cartilago. 78
Maxillæ ſuperioris numerus oßium. 56
Maxillæ ad nouam dentium generationem apteriores quàm cætera oſſa. 61
Maxillæ motus ſex. 135
Maxillam aperientes cur duo tantùm muſculi. 136
Maxillam mouentes ad latera maſſeteres. ibid.
Maxillarum nomina. 56
Meatus auditorius quatuor habet cameras. 50
Meatus ſeminis & vrinæ communis. 363
Mediaſtinum quid. 345
Medulla quid. 43
Medulla an ſit oßium alimentum. ibid.
Medulla ceruicis aut dorſi interdum læſa cur perit femoris motus, illæſo brachio. 118
Medulla Ariſtoteli non eſt oßium alimentum. 43
Medulla Hippocrati & Galeno eſt oßis alimentum. ibid.
Medullæ ſpinalis diſperſio caudæ equinæ ſimilis. 118
Melancholicus ſuccus quomodo à liene feratur in ventriculi fundum. 250
Melancholicus ſuccus cur effundatur in ventriculum. ibid.
Melancholici cur parum adipis habeant. 219
Melancholicus humor aqua ab Hippocrate vocatur. 251
Melancholicus humor per vrinas expurgatur. ibid.
Melancholicus humor per quos ductus ad renes & veſiculam excluditur. ibid.
Membrana & tunica quid differant. 82
Membranæ definitio. ibid.
Membrana cur lata eſt, denſa & tenuis. 83
Membrana immediatum eſt organum tactus. ibid.
Membrana narium non eſt princeps organum. 432
Membranæ legitimæ & illegitimæ quæ. 83
Membranæ vniuerſales & particulares quæ. 84
Membranæ cerebri quomodo ſentiant. 115
Membranæ cur prius formentur. 303
Membranæ primæ omnium generantur. 306
Membranæ primæ effinguntur. 307
an Membranæ à vi fiant formatrice. ibid.
Membranæ an à virili aut muliebri ſemine fiant. ibid.
Membranæ duræ vſus triplex. 387
Membranæ fœtus. 84
Membranæ editi animalis. ibid.
Membranæ ſingularum partium. ibid.
Membranæ omnes corporis duplices. 222
Membranarum tres vſus communes. 83
Membranarum peculiares vſus varij. ibid.
Membranarum materia. ibid.
Membranarum officium. ibid.
Membranarum differentia. ibid.
Membranoſa corpora quæ ſint. ibid.
Membranularum cordis vſus. 96

Μήνιγξ & χιτὼν quomodo diſtinguantur. 82
Meninges quid. 386
Meningium figura & magnitudo. ibid.
Meninx tenuis cur conſtructa, ſitus eius. 387
Menſes fœminarum cur non ante 14. annum fluant, & cur 50. anno ceſſent. 293
Menſem lunarem Hippocraticum eſſe volunt quidam. 332
Menſis quotuplex. ibid.
Menſis progreſſionis quid. ibid.
Menſis apparitionis quot dierum. ibid.
Menſis communis quot dierum. ibid.
Menſis Hippocratis reuera eſt 30. dierum & ſolaris. ibid.
Mentum quid. 433
Meſenterium quid, ſtructura & ortus. 228
Meſenterij rami diſtributio. 90
Meſenterij venæ an ſimiles ſemel chylum vehant & reuehant ſanguinem. 102
Meſenterij venas omnes eadem vti conditione ſeruitutis. ibid.
Meſenterij nomina. 228
Metacarpij oſſa. 70
Metacarpus quid. 439
Methodus compoſitionis. 15
Methodus reſolutionis. ibid.
Methodus librorum de vſu partium explicatur. 13
Microcoſmi meteorologia. 4
Mirabilis obſeruatio Galeni de vaſorum cordis vnione in fœtu. 117
Mirum quomodo precludantur & reſiccentur vaſa cordis edito fœtu. ibid.
Mythologia elegans. 289
Mola caro eſt otioſa & informis. 301
Mola cur in ſola muliere gignatur. ibid.
Mola cur per triennium in vtero maneat. 302
Mola nunquam fit ſine ſemine. 301
Mola quomodo moueatur. ibid.
Mola per multos annos geſtatur. ibid.
ad Mola generationem duo requiruntur. ibid.
Mola nomina & definitio perfecta. 300. & 301
Mola generatio. ibid.
Mola ſigna quibus dignoſcitur. ibid.
Mola & puelli motus diſſimilis. ibid.
Moles carnea loco cotyledonum. 303
Momi calumnia damnatur. 5
Monſtra in ſexu. 302
Monſtra in conformatione, in figura, in magnitudine, in ſitu & numero. ibid.
Monſtra vnde fiant cauſa varia. ibid.
Monſtra quomodo fiant ex parte materiæ. ibid.
Monſtra quomodo fiant ex parte agentis. ibid.
Monſtri definitio. ibid.
Mortus cur pedibus primis efferri ſolent. 330
Motus pueruli animalis eſt. 326
Motus cordis non eſt tremulus. 352
Motus triplex. 373
Motus cordis non eſt compoſitus. 354
Motus ad oppoſita conuenit animatis omnibus. ibid.
Motus voluntarij diſtinctio. 373
Motus concuſſiui. 377
Motus ſeminis varij enodantur. 315
Motus voluntarius quid ſit. 126
Motus non eſt de eſſentia articulationis. 45
Motus à muſculis. 268
Motus apud Medicos triplex, animalis, vitalis, & naturalis. 84
Motus varia ſunt organa. 115
Motus ſæpè perit illæſo ſenſu, rarò ſenſus ſuperſtite motu, cur. 117
Motus maiorem ſpirituum copiam poſtulat quàm ſenſus. ibid.
Mouens & motum in pleriſque idem ſunt. 30
Mulier quomodo carnes habeat rariores. 283
Mulier ſana ſine voluptate nunquam concipit. 299
Mulier cur vltra 10. & 11. menſem non geſtet. 336
Mulier plus congerit ſanguinis quia minus digerit. 184
Mulier ambidextra non fit. 283
Mulieres quomodo decipiantur in tempore conceptionis. 331
Mulieres viris calidiores demonſtratur. 282
Mulieres cor habent calidius, & pulſus frequentior viris. ibid.
Mulieres non eſſe viris animoſiores. 284
Mulierum hepar calidum. 282
Mulierum accretio validior, & vegetior procreatrix. ibid.
Mulierum pulſus cur frequentiores. 284
Mundi vtriuſque comparatio ex Peripateticorum doctrina. 4
Mundinus Anatomen ſcripſit methodo analytica. 15
Mundus paruus cur dicatur homo. 1
Muſculi regunt & reguntur. 125
Muſculi ſimilares partes. 126
Muſculi diſſimilares partes. ibid.
Muſculi congeneres qui. 128
Muſculi antagoniſtæ. ibid.
Muſculi nomine carnem intellexit Galenus. 125
Muſculi nomina & duplex conſideratio. ibid.
Muſculi definitio à ſtructura & ab officio. ibid.
Muſculi temporalis dignitas. 135. & 56
Muſculi ſunt 405. 129
Muſculi principem partem nos agnoſcimus carnem fibroſam. 131
Muſculi duo naſum dilatant. 134
Muſculi duo claudentes maxillam. 135
Muſculi diagaſtrici cur dicti. 136
Muſculi oſſis hyoidis tenſioni potius quàm motui ſunt deſtinati. ibid.
Muſculi deglutitioni inſeruientes. 137
Muſculi quatuor flectunt ceruicem, extendunt totidem. 138
Muſculus latus quid. 216
Muſculus organum eſt. 125
Muſculus, cerebrum, neruus, tria organa ſunt motus, & quomodo. 126
Muſculus an voluntarij motus organum ſit. 130

Muſculus buccinator. 135
Muſculus temporalis. ibid.
Muſculus in ore latitans. 136
Muſculorum partes. 125
Muſculorum quatuor ſunt motus. 127
Muſculorum figura qualis dum agunt & dum quieſcunt. 128
Muſculorum differentia omnes. ibid.
Muſculorum numerus incertus. 129
Muſculorum temporalium affectus periculoſi. 135
Muſculoſa facies cutis quid ſit. 133
Muſculum non eſſe motus organum Auerroës contra Galenum oppugnat. 130
Muſculus opticum ambiens in brutis quid agat. 131
Muſtaces quid. 438

N.

NAres cur cartilaginea. 76
Nares cur debuerunt moueri. 134
Nares ad ornatum. 430
Naſi foramina. 435
Naſi vſus. 430
Naſus externus. 435
Naſi partes ſingulæ. ibid.
Naſi oſſa, cartilagines. ibid.
Naſi muſculi, vena, arteria, nerui. ibid.
Naſi cutis ſine adipe. ibid.
Naſi membrana interna. ibid.
Naſi interni deſcriptio. ibid.
Naſi cartilagines quinque. 76
Naſus ſoli homini eminet. 6
in Naſo ineſt quid regium. 430
Naſum externum Ariſtoteles ſtatuit principem odoratus organum. 432
Nates cerebri. 391
Natura quàm ſit ſui diligens. 259
Natura quàm malè nouerca appelletur. 5
Natura æternitatis auida. 300
Natura diſcretricis & excretricis vires mirabiles 502
Natura miraculum in partu. 328
Natura leges certæ. 335
Natura miraculum in partu. 336
Natura motus certi. 297
Naturæ neceſſitatem explicare difficillimum eſt. ibid.
Nauiculare os. 72
Nephritis quomodo à colico dolore dignoſci queat. 255
Nephriticus dolor colicum ſæpè mentitur. ibid.
Nerui acceptio multiplex. 107
Nerui vincula dicuntur. ibid.
Nerui propriè dicti. ibid.
Nerui definitio. ibid.
Nerui ſubſtantia duplex. ibid.
Nerui interior pars præcipua eſt illius pars. ibid.
Nerui cauitatem conſpicuam non habent. ibid.
Nerui organa ſunt ſenſus. 108.
Nerui organa motus. ibid.
Nerui non ſunt immediata organa motus. ibid.
Nerui optici quomodo coëant & cur. 509
Nerui optici manifeſtè caui non ſunt. ibid.
Nerui quomodo oriantur à medulla. 510
Nerui ceruicis qui ſint. ibid.
Nerui brachij & manus. 511
Nerui thoracis, lumborum, oſſis ſacri & pedis. ibid.
Nerui ſenſus motúſque organa ſunt Galeno. 114
Nerui ſenſorij non omnes à cerebro ortum ducunt. 115
Nerui duri non omnes ad motum ſunt deſtinati. 116
Nerui conſpicuam cauitatem non habent. 120
Nerui quomodo à ſpinali medulla oriantur. 392
Nerui nunquam ſe interſecant. 399
Nerui recurrentes. 514
Nerui arteriis non ſunt continui vt volebat Praxagoras. 513
Nerui omnes motorij etiam ſunt ſenſifici. 516
Nerui interior ſubſtantia poros habet. 119
Nerui præcipua pars medulla eſt. 521
Neruorum mollities & durities vnde. 116
Neruorum ſeptem paria. 509
Neruorum & cerebri ſtructura & ſubſtantia ſimilis eſt. 115
Neruorum & venarum nulla eſt continuitas nec ſimilitudo. ibid.
Neruorum mollities & durities non facit neruorum ſpecies diſtinctas. 516
Neruorum ortum indicauit Hippocrates. 12
Neruorum tria genera apud Galenum. 507
Neruorum collatio. ibid.
Neruorum communis vſus. 108
Neruorum actio. ibid.
Neruorum differentiæ omnes. ibid.
Neruorum mollities à tribus pendet. ibid.
Neruorum ortus omnis à poſteriore eſt cerebro & ſpinali medulla. 129
Neruos ſenſorios à cerebro, motrices à ſpinali medulla oriri vult Galenus. 515
Neruoſa corpora quæ ſint. 507
Neruus paruum eſt cerebrum. 521
Neruus pars eſt ſine qua non poteſt fieri motus. 526
Neruus princeps muſculi pars. 131
Neruus immediatè non mouet. ibid.
Neruus, cerebrum & muſculus tria organa motus, & quomodo. 508
Neruus vnus & idem ſentit ac mouet. ibid.
Neruus quomodo organum motus. 115
Neruus immediatè non contrahit muſculum. 151
Neruus opticus. 416
Nerui optici cur coëunt. ibid.
Nerui optici manifeſtè caui non ſunt. ibid.
Neruus oculum mouens. ibid.
Neruus auditorius. 428
Nigredinis cauſſa. 422
Noctambuli mira præſtant & cur. 517
Non à ſola imaginatione fit ſimilitudo indiuidua. 311
Nonimeſtris partus omnium maximè legitimus. 331

Nouus

Nouus & verus vſus loborum pulmonis. 369
Nulla cordis & neruorum eſt ſimilitudo. 113
Nullus neruus ab antica cerebri parte oritur. 113
Nulla ſunt via à cerebro ad teſtes qua ſemen deferant. 288
Numerus nullam vim agendi habet. 297
Numerus par fœmina eſt, impar verò maſculus. 334
Nutrix valentior. 282
Nutritio quomodo ſimilaris actio. 28
Nutritio duplex, perfecta & imperfecta. 238
Nutritio fœtus per vmbilicum. 315

O.

OBliqui motus capitis à quibus muſculis. 138
Obliqui muſculi quatuor ſemicircularem motum edentes. ibid.
Obſeruatio pulcherrima de duabus tunicis peritonai & ſitu veſica. 222
Obſeruatio nona de venarum continuitate. 88
Obſeruatio pulcherrima de ſpinali medulla. 118
Obſeruatio noſtra de ductu quo grauida ſemen eiaculantur. 270
Obſeruatio in pericranio. 385
Obſeruatio pulcherrima de continuitate neruorum ſecundi paris. 416
Obſeruatio pulcherrima de motu oculorum. 109
Obſeruatio Galeni pulcherrima de naribus. 432
Occipitis oſsis nomina, ſitus, figura, circumſcriptio. 51
Occipitis os cur validiſsimum eſſe debuit. ibid.
Occipitis os non omni ex parte aqualiter craſsius eſt. ibid.
Occipitis foramina. ibid.
Occipitis oſsis ſinus quatuor ſunt, proceſſus duo. ibid.
Occipitis oſſa quatuor habent partes. 53
Oculi in homine ſolo variegati. 6
Oculi figura cur rotunda & oblonga. 412
Oculi cur eodem motu mouentur ſemper. 413
Oculorum magnitudo. ibid.
Oculi natura cur aquea. ibid.
Oculi cur in edito loco ſiti. ibid.
Oculi cur anteriùs collocati. ibid.
Oculi cur reconditi. ibid.
Oculi propugnacula. ibid.
Oculi muſculorum ortus. ibid.
Oculi muſculorum nomina. 414
Oculi vaſa. 416
Oculi mirabilis ſtructura. 412
Oculi ſole praſtantiores. ibid.
Oculi animi omnes affectus exprimunt. ibid.
in Oculis ſigna ſunt fœcunditatis. 559
Oculi quod eſt internum cur apparet. 421
Oculi cur lucent. ibid.
Oculi cur mobiles, & cur ſpiritales dicti. ibid.
Oculi cur rigent. ibid.
Oculi coloris acceptio duplex. 422
Oculi colorum differentia. ibid.
Oculi cur ſimul mouentur eodem motu. 433
Oculi affectus cur alterius tãtùm magis irritat. 424
Oculi cur in alto ſint collocati. 7
Oculi cur variè moueri debuerunt. 194
Oculorum muſculi ſex, & eorum ortus. ibid.
Oculi duo eodem & ſimili motu ſemper mouentur. 423
Oculorum motus tonicus duplex. 429
Oculorum diſtantia & depravatio. 6
Oculorum tunica tres ab optico dilatato fiunt. 109
Oculorum nomina. 412
Oculorum vſus duplex. ibid.
Oculorum ſitus. 413
Oculorum numerus, & cur duo. ibid.
Oculorum mirabilis ſympathia. ibid.
Oculorum color, temperies, connexio, ſenſus. ibid.
Oculorum muſculi ſex. ibid.
Oculorum tunica cur constructa. 414
Oculorum canthi ſeu anguli. 417
Oculorum motionis organa. 423
Oculus quomodo coloratus dici debeat. 422
Octimeſtris licet vitalis non eſt abortus. 329
Octimeſtris partus vitalis non eſt. 330
Octimeſtres quidam in Aegypto vitales. ibid.
Octimeſtris cur vitalis non eſt. 335
Odor cur non ſentitur niſi inſpirato aëre. 432
Odoratus organum quónam verum ſit. ibid.
Odoratus organa. 390
Odoratus organi ſitus, nomen. 430
Odoratus organum cur in ſupremo locatum. 430
Oeſophagi muſculi duo communes dicti non ſunt laryngis muſculi, ſed deglutitioni ſeruiunt. 147. & 148
Oeſophagi nomina, ſitus, figura. 381
Oeſophagi compoſitio. ibid.
Officialis actio villos requirit. 366
Omenti nomina. 223
Omenti vſus ex Hippocrate. ibid.
Omnia nouerit qui ſeipſum norit. 7
Omoplata nomina. 68
Omoplata figura. ibid.
Opinio Ariſtotelis de fœminei ſexus natura. 281
Opinio Pythagoreorum de numeris. 333
Opinio Aſtrologorum de ſeptimeſtri partu. 335
Opinio eorum qui à cerebro ſemen deriuant. 288
Opinio noſtra arterias moueri à facultate cordis pulſatili. 356
Optici nerui ſubſtantia duplex. 426
Optici cur coëunt. 425
Opticorum inſertio. 426
Opticorum an cauitas. ibid.
Organa ſero expurgando dicata quot ſint. 252
Organica actionis forma eſt compoſitio laudabilis. 28
Organica actio quid. ibid.
Organicum duobus modis conſideratur. ibid.
Organorum quatuor ordines. 20 & 29
Organum quid. ibid.
Orificiorum ventriculi apertio occluſióque quomodo fiat. 236
Oris vſus. ibid.

Oris partes. 433
Oſcitantes cur non ita acutè audimus. 430
Oſcitationum medela. 373
Os innominatum. 69
Os ilium. ibid.
Os pubis. ibid.
Os iſchij. ibid.
Os hyoides cur in ſceleto non deſcribatur; nomina, partes, vſus. 73
Oſsis hyoidis vincula cur carnea eſſe debuerunt. 136
Os quid. 433
Os ſiccum cur. 36
Os frigidum cur. ibid.
Os durum quomodo. ibid.
Os graue cur. ibid.
Oſſa dura & ſolida cur. 37
Oſſa inſenſilia cur. ibid.
Oſſa hominis & ſimiarum quid differant. 41
Oſſa calida eſſe probatur. ibid.
Oſſa an pilis ſint ſicciora. 42
Oſſa inſenſilia eſſe. ibid.
Oſſa frigida eſſe. ibid.
Oſſa omnia medullam non habent, & contrariò, medullam habent. 43
Oſſa capitis, faciei, dentes. 46
Oſſa manuum & pedum. ibid.
Oſſa ſentire docetur, Hippoc. Gal. & permultorum authoritate. 42
Oſſa alia celerius perficiuntur aliis. 304
Oſſa pubis & ilium diuelli in partu docetur. 337
Oſſa pubis non diuelli poſſe opinio noſtra. ibid.
Oſſa quæ prius perficiuntur. 304
Oſsis definitio à Galeno tradita. 36
Oſsis definitio paulò accuratior. ibid.
Oſsis pars eſt triplex. 38
Oſsis pars præcipua quæ ſit. ibid.
Oſsis innominati tres partes. 48
Oſsis ſacri nomina. 63
Oſsium cognitio eſt neceſſaria. 36
Oſsium cauſſa materialis ſeminis craſſamentum. 37
Oſsium efficiens cauſſa vis formatrix calido vtens. ibid.
Oſsium finalis cauſſa triplex. ibid.
Oſsium 1. differentia à duritie. 2. à magnitudine. 3. à figura. 4. à cauitate ſolida, non ſolida 5. à ſitu. 6. à motu. 7. à ſenſu. 8. à generationis ordine. ibid.
Oſsium tota compages ſceletos dicta. 40
Oſsium compoſitio duplex. ibid.
Oſsium cauitatem habentium duo genera. 43
Oſsium noua cōpoſitionis diuiſio à Veſalio tradita. 44
Oſsium materia Hippocratis. 11
Oſsium efficiens cauſſa. ibid.
Oſsium finalis cauſſa triplex. ibid.
Oſsium efficiens cauſſa calidum adurens. 42
Oſsicula tria in meatu auditorio continentur, ſtapes, incus, malleolus. 49 & 51
Oſsiculorum horum trium articulatio. ibid. & 428
Oſsicula hæc tria à primo ortu perfecta & ſicciſſima. ibid.
Oſsiculorum horum trium vſus. 51
Oſsicula tria in aure. 428
Oſsiculorum aurium vſus. ibid.
Oſsiculorum ſeſamoideon vſus. 439
Oſsiculorum ſeſamoideon in pede vſus. 442
Oſtiola in maioribus vaſis à recentioribus deprehenſa. 93
Oſtiola in azygo nulla. 346
Outashos. 106

P.

Palatum. 434
Palpebra vnica mobilis. 417
Palpebra duobus muſculis clauditur. 134
Palpebræ cur moueri debuerunt. 133
Palpebram aperit muſculus vnus. ibid.
Palpebra cur ita dicta. 76. & 417
Palpebra cur cartilaginea. ibid.
Palpebræ duæ. ibid.
Palpebram aperiens muſculus. ibid.
Palpebram claudentes muſculi. ibid.
Palpebrarum foramina. 76
Palpebrarum muſculi. ibid.
Palpebrarum vſus. 417
Palpebrarum nomina. ibid.
Palpebrarum compoſitio. ibid.
Palpebrarum cutis laxa. ibid.
Palpebrarum pili. ibid.
Pancreas quid. 328
Panniculi carnoſi nomina & differentia. 216
Panniculi carnoſi vſus. ibid.
Panniculus cur carnoſus in homine dicatur. ibid.
Papilla quid. 340
Paracenteſis hydropicorum an debeat fieri, aperitionis tempus, locus & modus. 223. & 224
Paradoxon vitalem facultatem cordis eſſe in fœtu otioſam. 324
Paralyſis quomodo fiat. 398
Paralyſis triplex. 116
Paraſtatæ varicoſi. 260
Pariſthmia quid. 434
Pars, particula, membrum, locus, ſunt ſynonyma. 22
Pars princeps quid ſit. 25
Partes omnes an ſimul conformantur. 304. 5
Partes ſucceſsiuè generari. 305
Partes ignobiles quæ ſint. 19
Partes multæ in ſcapula obſeruandæ. 69
Partes in meatu auris contenta. 428
Partis definitio ab Aponenſi tradita. 22
Partis definitio duplex à Galeno. ibid.
Partis nomina. 16
Partis definitiones. ibid.
Partis exquiſita definitio. ibid.
Partis definitio ab Auicenna tradita improbatur. 22
Partium quatuor genera in omni organo obſeruantur. 126
Partium flexus diſsimilis in homine & brutis. 6
Partium ſuperiorum & inferiorum in homine & brutis diſpar ratio. ibid.

Partium

Partium omnium mirabilis conſenſus. 9
Partium Galenica diuiſio in arte parua. 21
Partium differentia ex Arabum doctrina. ibid.
Partium diuiſio Ferneliana. ibid.
Partium mirabilis proportio. 3
Partium cognitio quàm ſit neceſſaria ad morborum diagnoſim. 9
Partium ignobilium differentia. 19
Partium Philoſophica diuiſio in humidas & ſiccas. 20
Partium medica diuiſio in ſpermaticas & carnoſas. ibid.
Partium ſpermaticarum differentia. ibid.
Partium quatuor genera in perfecto organo obſeruantur. ibid.
Partium duplex eſt neceſſitas. 25
Partium dignitas & neceſſitas confertur. 27
Partium coalitus duplex. 32
Partium ſpermaticarum opinio Ioberti de calore. 33
Partium differentia à quibus ſint petenda. 37
Partus cauſſa. 328
Partus tempora qua ſint. ibid.
Partus ſeptimeſtris cur vitalis. ibid.
Partus quid. 329
qua requiruntur ad perfectionem Partuum. ibid.
Partus differentia. ibid.
Partus figura naturalis deſcriptio. 330
Partus varia figura contra naturam. ibid.
Partus agrippa quid. ibid.
Partus legitimus quid. ibid.
Partus illegitimus quid. ibid.
Partus ſeptimeſtris extrema tempora. 332
Partus cauſſa vniuerſales. 333
Partus cauſſa vniuerſalis ex parte fœtus. ibid.
Partus cauſſa vniuerſalis ex parte vteri. ibid.
Partus particulares cauſſa. ibid.
Partus diuerſitatis cauſſa ex parte materia. ibid.
Partus nullus vitalis ante perfectionem partium. 335
Partus hominis cur maximè laborioſus. 336
Pectoris multiplex acceptio. 339
Pectoris latera. ibid.
Pectus percuti in ſyſtole. 355
Pectus percuti in diaſtole contraria opinio. ibid.
Peculiaris cauſſa abortus apud Hippoc. vteri paruitas. 433
Pedem flectunt duo muſculi, extendunt quatuor. 146
Pedis oſſ. ium. 440
Pedis figura ad ambulationem commoda. ibid.
Pedum cum manibus ſimilitudo. ibid.
Pedis totius ſimilares partes. 441
Pedis vena. ibid.
Pedis arteria. ibid.
Pedis totius nerui quatuor. ibid.
Pedis muſculi & oſſa. ibid.
Pedis partes. ibid.
Pedis diuiſio. 71
Pedij oſſa. 22
Pedium. 442
Pedum digiti. ibid.
Pedum digitos flectunt duo muſculi, extendunt totidem, adducunt vermiculares quatuor, abducunt interoſſei octo. 146
Penis muſculi quatuor. 145
Penis duo vſus, ſeminis primum, deinde vrina emiſſio. 262
Penis nomina varia, ſitus. ibid.
Penis tota ſtructura & ſtructura eius ratio. 263
Penis cur oſſeus non fuit. ibid.
Penis cur non ex ſola arteria conſtructus. ibid.
Penis cur venoſus non fuit, & cur non ex neruis communibus ſed peculiaribus. ibid.
Penis nerui duo ſunt caui. ibid.
Penis muſculi. ibid.
Penis cur breuior in homine. ibid.
cur adeps nullus in Pene. ibid.
Penis erectio an naturalis ſit vel animalis. 268
Penis erectionem precedit imaginatio. ibid.
Penis & tentiginis non eadem eſt ſtructura. 275
Penis erectio partim naturalis eſt partim animalis. 268
Pericardij nomina. 347
Pericranium quid. 385
Pericranium oſſa temporum non tegit, ſed muſculum temporalem. 76
Peripatetici ex ſanguine omnes partes generari volunt. 29
Peripateticorum rationes de cordis principatu. 23
Periſtalticus motus iuuatur à diaphragmate & peritonæo. 232
Periſtaltici inteſtinorum motus ratio. ibid.
Peritonæi foramina & vſus. 222
Peritonæi nomina. ibid.
Per neruos ſolam facultatem influere non corpus volunt quidam. 119
Pes extremus. 442
Petrei opinio de noua communione vaſorum cordis. 319
Petrei opinio impugnatur. ibid.
contradictio in Petrei demonſtratione. ibid. & 321
Petreus malè ductum appellat anaſtomoſin. 320
Petreus malè putat arterias vmbilicales ſoli pulmoni ſeruire. ibid.
Phrenitici cur validos edunt motus, & ſenſus debiliſſimi ſunt. 117
Phrenitis diaphragmatis. 344
Phrenitis vtraque quomodo dignoſcatur. ibid.
Phrenitis diaphragmatis cur reſpirationem habeat paruam & raram. ibid.
Phrenitis differentia. ibid.
Pili in homine pauciſſimi. 6
Pili ſub alis ſoli homini. ibid.
Pili congeniti quarum partium. 384
Pili poſtgeniti quot. ibid.
Pilorum cauſa quatuor. 385
Pilorum diuiſio. 384
Pilorum nomina. ibid.
Pilorum materia duplex. 385
Pilorum palpebrarum vſus. 417

Piſces audiunt. 429
Placenta caro quid. 308
Placenta vſus ſecundum recentiores. 303
Plato animalem voluit eſſe vteri motum. 276
Pleura membrana quid. 345
Pleura omnia colligat. ibid.
Pleuritidis quatuor differentiæ. 103
Pleuritis non ſemper ab azygo. ibid.
Plexus choroides quomodo fiat. 105
Plexus choroides quid. 390
Plexuum vſus duo. 260
Pollicis muſculi peculiares. 146
Pollicem flectit vnicus muſculus, extendunt duo, adducunt tres, & abducunt totidem. 141
Poſt partum purgatio breuior ſi marem peperit. 283
Poſtremus cerebri ventriculus nobilior. 408
Potum non ferri in pulmones. 378
Potus in pulmones ferri authoritates. 377
φοξὸν caput quid. 47
Paraxagoras neruos putabat eſſe arterias. 120
Præputium, frenũ, corona, ſutura, Taurus quid. 264
Priapiſmi cauſæ. 269
Principatus prima definitio. 25
Princeps facultas quid. 394
Princeps pars quid ſit. 18
Principes partes tres. ibid.
Prinsipes partes tres tantùm ſunt. 26
Principes partes quomodo mutuis egeant auxiliis. 27
Principes animæ facultates vnica ſede firmari. 395
Principes facultates & à temperie & à conformatione manare. ibid. & 396
Principiorum moles exigua, vires maximæ. 31
Principij apud Medicos acceptio multiplex. 98
Principium originis quid ſit. ibid.
Principium officij diſtributionis. 99
Principium radicationis. ibid.
Principium cur vnicum non ſufficit. 24
Principium venarum apud Medicos multiplex eſt. 97
Principium triplex, ortus, dignitatis & neceſſitatis. 27
Problema de callis generatione. 33
Proceſſus mammillares qui. 432. & 390
Proceſſus tres in oſſibus temporum. 50
Proceſſuum vſus. ibid.
Proſectura quid. 47
Proſectura deficiente cur deficiat ſutura. 54
Prolabia. 433
Proſtata glanduloſa, earum vſus. 102
Proſtatum vſus. 151
Pſoa quid. 213
Pudendi particulæ omnes. 272
Puello quid profiunt aquæ. 304
Puellus cur ſugat ſtatim atque editus eſt. 316
Puellus quæ per aluum extrudit fæces non ſunt. ibid.
Puellus an lacte in vtero nutriatur. ibid.
Puellus qua forma prodeat. 328
Puelli conatus quàm ſit neceſſarius. 330
Puellus cur excludi non poſſit. 336
cur figura qua in caput prodit Puellus naturalis eſt. 330
Pueri cur ſæpe vomant. 230
Pulchritudo partis quid ſit. 17
Pulmo abſolutè non neceſſarius eſt. 26
Pulmo fœtuum recens natorum ruber eſt. 321
Pulmo fœtus cur ruber. 318
Pulmo fœtus cur craſſior. ibid.
Pulmo quid. 369
Pulmo organum vocis. 370
Pulmo quomodo mollis. 376
Pulmo quomodo dicatur ali bilioſo ſanguine. 376
Pulmo ſitis focus. 375
Pulmo quare non fatigatur perenni ſuo motu. 376
Pulmo calidus demonſtratur. 375
Pulmo humidus docetur. ibid.
Pulmo contrarium trahit alimentum. ibid.
Pulmonem eſſe frigidum. ibid.
Pulmonis motus accidentarius eſt. 376
Pulmonis nomina, ſitus, figura, lobi. 369
Pulmonum lobi cur plures in brutis quàm in homine. ibid.
Pulmonum quantitas ſeu magnitudo, temperam. motus, ſenſus, ſtructura, caro, vaſa, tunica, nerui, connexio, vſus. ibid. & 370
Pulſatilis facultas momento fertur. 356
Pulſatilis facultas per tunicas fertur non per caua arteriarum. ibid.
Pulſationis vſus duplex. ibid.
Pulſus & reſpirationis idem vſus. ibid.
Pulſus reſpiratione nobilior. 372
Pulſus quomodo dicatur libera actio. 353
Pulſus & motus cordis eadem ratio. 355
Pulſus primaria cauſa non eſt calor nec ſanguis. 356
Pulſuum doctrinam non ignorauit Hippoc. 355
Pupilla quid. 414
Pus empyicorum per cor & arterias expurgari docetur authoritatibus & exemplis. 362
Putant quædam ſe non concepiſſe, quæ conceperũt. 331
Pyroticorum vſum in fontanella non probat author. 49

Q.

QVartanarij frequenter meiunt. 251
Quies neceſſarios motus contrarios excipit. 354
Quid ſentiamus de fœminis in mares conuerſis. 275

R.

RAdij partes. 70
Radium mouent quatuor muſculi. 140
Radius quid. 70
Ratiocinatio actio eſt miſta. 396
Ratio manus eſt intellectus. 5
Rationibus eorum, qui reſpirationem omnino voluntariam eſſe volunt, ſatisfit. 374
Recentiores ab Hippocrate & Galeno diſſentiunt de varietate ſuturarum. 54
Receptio ſpecierum quo loco fiat. 420

Recti tu

Rectitudo quid. 601
Regio corporis publica triplex eſt. 26
Regiones corporis tres. 216
Renes cur dicti, & cur gemini ſunt, ſitus eorum. 252
Renes quomodo cordis figuram habeant. ibid.
Renum & ventriculi ſocietas. 255
Ren alter cur altero elatior. 252
Renum ſtructura incognita veteribus. ibid.
Renum membranæ duæ. ibid.
Renum verus vſus. 254
Renum calculus quomodo à veſica calculo dignoſcatur. 256
Reſpirare infantulum docetur. 323
Reſpiratio quid, & perſpiratio. 370
Reſpiratio quomodo fiat. 141
Reſpiratio duplex, coacta & libera. ibid.
Reſpiratio quid. 323
Reſpiratio non eſt abſolutè ad vitam neceſſaria. ibid.
Reſpiratio mixta eſt actio. 373
Reſpiratio cur voluntaria eſſe debuit. ibid.
Reſpiratio & pulſus quibus conueniant. 372
Reſpiratio & pulſus in quibus diſſideant, & an pulſus quàm reſpirationis ſit maior neceſſitas. ibid.
Reſpiratio cor refrigerat duplici ratione. 276
Reſpiratio motum etiam arteriarum denotat. 504
Reſpirationem naturalem eſſe docetur. 372
Reſpirationem omninò voluntariam eſſe. 373
Reſpirationem Hippoc. ſæpè appellat πνεῦμα. 371
Reſpirationis duæ partes. ibid.
Reſpirationis efficient cauſſa, partim anima, partim natura. ibid.
Reſpirationis vſus duplex. ibid.
Reſpirationis organa quot & quæ. 369
Reſpirationis vſus, generatio ſpirituum. 371
Reſpirationis organa trium generum. 372
Reſpiratorij muſculi proprij, communes. 642
Reſpiratorij muſculi ſexaginta quinque ſunt, & diſtendunt 32. inſpirationi inſeruientes. ibid.
Reticularis quid. 415
Reuſnerus neruos vult eſſe venas cõtinuatas: refellitur hæc opinio. 613
Rondeletij de animali ſpiritu opinio. 120
Roſſeti opinio de vſu anaſtomoſeon. 322
Roſſeti opinio conuellitur. 323
Roſſeti argumentum conuellitur. ibid.
Rotula genu & eius vſus. 71

S.

Sacrum os magna vertebra dicitur Hippocrati. 65.
Sacri oſſis proceſſus, eiuſdem foramina. 65
Sanguificatio quomodo fit. 100
Sanguificatio duo continet, elaborationem & ruborem. ibid.
Sanguis menſtrum quid. 291
Sanguinis menſtrui materia. 292
Sanguis cur in muliere redundet. ibid.
Sanguis cur excrementum dicatur. ibid.
Sanguinis menſtrui vacuationis efficiens cauſſa. ibid.
Sanguinis menſtrui vacuationis tempora. ibid.
Sanguinis menſtrui via expurgationi dicata. ibid.
Sanguis menſtruus an ſit excrementum ſecundæ vel tertiæ coctionis. 295
Sanguis menſtrum an variolarum & morbillorum cauſſa ſit. ibid.
Sanguis menſtrum cur quotidie non expurgatur. 297
Sanguis & ſemen ſimul in coitu non excernuntur. 298
Sanguinem menſtruum peccare qualitate demonſtratur. 294
Sanguinis menſtrui incommoda eius paruitatem arguunt. ibid.
Sanguinis expurgatio cur ſingulis menſibus fiat. 297
Sanguis cur ad mammas potius refluat. 342
Sanguis cur non remeet à ſiniſtro ad dextrum cordis ſinum. 359
Sanguis alius venoſus, alius arterioſus. 97
Sanguis in venis nunquam concreſcit. ibid.
Sanguis principium ex quo. 285
Sanguis menſtrum paſſiuum eſt principium. 292
Sanguis cur per vterum potiùs quàm alias vias expurgetur. 293
Sanguis menſtrum ab iiſdem fit cauſis à quibus & reliquus. 294
Sanguis menſtrum refluxus ad mammas lac facit. 294, & 295
Sanguis menſtruus cauſſa eſt variolarum. 296
Sanguis duplex, venoſus & arterioſus. 321
Sanguinis menſtrui nomina. 292
Scaligeri opinio de partium principatu. 25
Scapularum vſus triplex. 69
Scapularum motus. 138
Scapulam deprimentes nulli ſunt proprij muſculi. 639
Scapularum cartilago. 78
Sceletos quid. 36
Seroti & vterini fundi nulla eſt ſimilitudo, vt veteres exiſtimarunt. 274
Serotum quid. 261
Scutiformis cartilaginis deſcriptio. 77
Scythæ venas ponè aures ſecabant. 288
Sectio hominum viuorum & impia & inutilis. 10
Sectio qua methodo inſtitui debeat. 10, & 11
ad Sectionem artificioſam quæ requirantur. 16
Semel in vita omnes variolis laborare. 295
Semen humidum & quomodo calidum, ſpumoſum, & album cur. 285
Semen igneum & aqueum quomodo. ibid.
Semen quomodo efficiens ſit & materiale principium. ibid.
Semen quomodo ab omnibus corporis partibus fluat. 285
Semen duplex, alterum maris, fœminæ alterum. ibid.
Semen duplex in vtroque ſexu apud Hippoc. ibid.
Semen & genitura idem. 286

Semen non eſt pars. ibid.
Semen excrementum eſt. ibid.
Semen quomodo excrementum dicatur. 287
Semen ab omnibus partibus manare. ibid.
Semen manare à cerebro & medulla rationibus demonſtratur. 288
Semen à ſolis teſtibus manare opinio noſtra. 289
Semen fœmineum non admittit Ariſtoteles. ibid.
Semen muliebre admittunt Peripatetici quidam, ſed infœcundum eſſe volunt. 290
Semen muliebre docetur vim efficiendi habere. ibid.
Semen duo in ſe continet ſpiritum & corpulentiã. 30
Semen totum ſanguine eſt calidius. 34
Semen principium à quo & ex quo. 284
Semen à cerebro manare. 288
Seminis excretionem iuuare muſculos. 263
Seminum effuſio ad generationem neceſſaria. 280
Seminis definitio & forma. 285
Seminis materia. ibid.
Seminis varia definitiones. 286
Seminis perfecta definitio. ibid.
Seminis materia duplex. ibid.
Seminis duplex natura, ignea & aquea. 287
Seminis materia quomodo duplex permiſceatur & excoquatur. ibid.
Seminis vias qui putant intercludi conuelluntur. 288
Seminis fœminei vſus. 290
Seminis excretio an naturalis ſit vel animalis. 291
Seminum permixtio. 298
an Semina miſceantur. 299
Auerrois opinio de Seminum eiaculatione. ibid.
Seminis tractio prima actio eſt. 300
Seminum permiſtio 2. retentio 3. 4. & vltima vteri eſt conceptio. ibid.
Senſio omnis duos habet motus, materialem & formalem. 218
Senſibus quomodo ſit vtendum. 7
Senſibilis pars quot modis dici poſſit. 21
Senſilis cauitas in vaſis ſemen deferentibus non requiritur. 265
Senſus eſt quid aduentitium. 42
Senſus peculiaris à neruis. 108
Senſus illæſo motu cur pereat, & contra. 116
Senſus cur in epilepſia perit manente motu. 117
Senſus externi quinque ſunt. 411
Senſus quinque tantùm neceſſarij. ibid.
Senſus abſolutè neceſſarij duo, tactus & guſtus. ibid.
ad Senſum duo requiruntur. 115
Septenarij praſtantia. 334
Septenario multa conſtare. ibid.
Septenario vita hominis conſtat. ibid.
Septenarius nec gignit nec gignitur. ibid.
Septenarius numerus perfectionis, quietis, ſanctificationis, beatitudinis. ibid.
Septenariis vita noſtra quomodo diſpenſetur. ibid.
Septimeſtris vitalis eſt. 330. & 335
Septimeſtris partus varietas. 331
Septimeſtres, octimeſtres, nonimeſtres & decimeſtres qui ſint. ibid.
Septimeſtris cur vitalis ſit, non octimeſtris. 333
Septimeſtris partus ratio medica. 335
Septimus Veſalij muſculus non datur in homine. 114
Septimus menſis primus terminus. 330
Seri quomodo fiat expurgatio. 245
Seruitus partium duplex, lateria & preparatoria. 19
Seſamoidea oſſa cur dicta. 72
Seſamoideon vſus & numerus incertus. ibid.
Seuerini Pinæi de oſſium pubis in partu diſtentione opinio conuellitur. 337
Seuerinus Pinæus librum edidit de notis virginitatis. 15
Sexus diſcrimen cur neceſſarium. 280
Sexus perfectione & forma non differunt. ibid.
Sexuum neceſſaria diſtinctio. 281
Sexus differentiæ eſſentiales. ibid.
Sexus quomodo diſtinguantur. ibid.
Similares partes etiam organica dici poſſunt. 28
Similares partes cur ſimplices vocentur. 27
Similares partes plures eſſe quàm veteres deſcripſerint. ibid.
Similaris pars princeps quomodo dignoſci queat. 99
Similaris pars duobus modis conſideratur. 19
Similaris partis definitio. ibid.
Similaris pars organica dici poteſt. ibid.
Similaris partis eſſentia in temperie eſt poſita. ibid.
Similaris actio quid. 28
Similaris partis forma eſt temperies. ibid.
Similaris pars materiam habet & formam. ibid.
Similarium partium nomina omnia. 19
Similarium partium differentia. 20
Similarium partium diuiſio. ibid.
Similarium partium neceſſitas & vſus. ibid.
Diſſimilarium partium diuiſio. 21
Similarium partium numerus. ibid.
Similarium partium duo genera. 28
Similibus nutritio fit. 321
Similitudo ſpecies quid & à quo. 310
Similitudo ſexus quid & vnde. ibid.
Similitudo indiuidui quid. ibid.
Similitudinis naturum cauſſa ordinaria eſt vis formatrix. 311
Similitudinis cauſſa extraordinaria eſt imaginatio. ibid.
Simonis Petrei opinio de communione vaſorum cordis in fœtu refellitur. 319
Sincipitis oſſium nomina. 49
Sincipitis oſſa qualia. 53
Singularia omnia quomodo & cur mutationi obnoxia. 259
Singultus medela. 373
Sinus in oſſe frontis ſunt Chirurgo aduertendi. 49
Sinuum vſus. ibid.
Sinus duo longi & ampliſſimi à veteribus deſcripsi non inueniuntur in homine. 253
Sinus quatuor inter duplicaturas meningium. 386
Sinus in capite quot. 60
Sinus quid. ibid.
Situs partis quid denotet. 17

Situs pueri in vtero. 326
Solidæ partes propriè quæ ſint. 34
Solidæ partes an humectari poſſint. ibid.
Solidæ partis ſubſtantia ex Galeno duplex. ibid.
Solidæ partes cur humectari nequeant. 35
Solidæ partis acceptio multiplex. 34
Solidæ partes reſarciri nequeunt. 35
Solidum quid Philoſophis. 18, & 34
Somnus quid ſit. 117
Sonus quid. 429
Sophiſtica Galeni ratio de teſtium principatu. 26
Sophiſtica Galeni argumentatio de teſtium principatu. 265
Sordes aurium. 427
Spermaticæ omnes partes ſimul formantur. 98
Spermaticæ partes cur non coaleſcant, triplex cauſa. 32
Spermaticarum omnium partium rudimenta conſpicua ſunt ſeptimo die. 304
Spermaticarum partium abſolutio quotidie ſit. ibid.
Spermaticarum partium aliæ ſunt molles, aliæ ſunt duræ. 32
Spermaticas partes coaleſcere non poſſe docetur. ibid.
Spermaticas partes generari ex ſemine, contraria opinio. 29
Spermaticas partes coaleſcere docetur. 31
Spermaticas partes ex ſanguine fieri rationes. 29
Spermaticas partes ex ſemine immediatè generari multis rationibus docetur. ibid.
Spermatica vena cur ita dicta. 91
Sphincteris veſicæ muſculi vſus & actio. 152
Sphincteris veſicæ officium. 151
Sphincteris veſicæ ſitus controuerſus. 152
Sphincteris propria actio. ibid.
Spina quid & eius nomina. 62
Spinæ dignitas. ibid.
Spina cur caua & cur proceſſus habuit. 63
Spina cur pluribus conſtet oſſibus. ibid.
Spinæ elegans deſcriptio. 12
Spinæ quatuor partes. 46
Spinæ figura elegans. 63
Spinæ partes quatuor. ibid.
Spinalis medulla nomina & eius dignitas & neceſſitas. 391, & 392
Spinalis medullæ ortus. ibid.
Spinalis medullæ diuiſio. ibid.
Spiratio frigidis neceſſaria. 370
Spiritum animalem nullum eſſe probatur multis rationibus. 402
Spirituum animalium generatio in fœtu. 327
Spiritum hunc animam vocat Hippocrates. 359
Spiritum in opticis contineri. 118
Spirituum duplex materia. 242
Spiritum naturalem nunquam negauit Galenus. ibid.
Spirituum motus perennis. 18
Spirituum motus duplex. ibid.
Spiritum animalem voluerunt quidam per arterias ferri. 120
Spiritum animalem per medullam ferri. ibid.
Spiritum per internam nerui ſubſtantiam ferri. ibid.
Spiritum animalem ferri per arterias & ſeſe interſecare arterias. 399
Spiritus animalis quomodo multiplex. 401
Spiritus impetum facientia. 18
Spiritus quid. 241
Spiritus quot ſint. 242
Spiritus animalis an feratur per neruos. 118, & 119
Spiritus conſideratur duobus modis. 120
Spiritus cur æthereus dicatur. 241
Spiritus corpus eſt. ibid.
Spiritus motus multiplex. ibid. & 242
Spiritus inſiti & influentes. ibid.
Spiritus tres. ibid.
Spiritui quantum tribuant veteres. 303
Spiritus an corde calidior. 364
Spiritus vnde eum caloris gradum acceperint. ibid.
Spiritus vitalis vires. 358
Spiritus vitalis præparationem in liene non poſſe fieri. 360
Spiritus vitalis materia duplex, aër & ſanguis. 359
Spiritus animalis materia. 401
Spiritus materia eſt ſeminis. 285
Spiritus qui inſunt in ſemine. 287
Spiritus animæ organum quid moliatur in genere. 303
Spiritus vitalis vſus in corde & extra cor. 359
Spiritus vitalis præparatio. ibid.
Spiritus in oculis adeſſe multos. 416
Splen riſus organum. 247
Splenici rami diſtributio. 89
Splenitici cur ſero abundent. 251
Spontaneum quid ſit. 126
Squammoſum os quid. 50
Squammarum modo cur committuntur ſuturæ. 48
Stellæ errantes in microcoſmo. 4
Stercus hominis cur magis fœtet. 233
Sterni nomina. 67
Sterni oſſium numerus. ibid.
Sterni oſſa in puerulis qualia ſint. ibid.
στῆθος & ſterni varia apud Hippoc. acceptiones. ibid.
Sterilitatis Scytharum cauſſa incognita. 288
Sterilitatis cauſſæ tres. ibid.
Sterilitatis cauſſa vteri peruerſio. 298
Stomachus quid. 235
Structura partis quid. 18
Subſtantia partis quid. ibid.
Succenturiati muſculi. 151
Superciliorum nomina, partes. 418
Supercilia quid denotent apud Poëtas. ibid.
Superciliorum vſus, ſtructura. ibid.
Superciliorum cutis cur dura & craſſa. ibid.
Superciliorum pili. ibid.
Superciliorum pilorum vſus. ibid.
Superfœtatio datur. 313
Superfœtatio quomodo fieri poſſit. ibid.
Superfœtatio quid ſit. ibid.
Superfœtationis varia exempla. ibid.
cur Superfœtet ſæpius mulier quàm bruta. ibid.

Superfœtationis modus ex Hippocrate. 314
Superiores ventriculi cerebri ignobiliores ſunt. 408
Surdi non ideò obmuteſcunt quia idioma addiſcere nequeunt. 430
Surditatis cauſſa rara. 427
Sutura coronalis, ſagittalis, lambdoides. 48
Sutura vera cur tres ſint, demonſtratio. ibid.
Suturæ quomodo ſe habeant in figura capitis non naturali. ibid.
Sutura ſpuria ſquammoſa dicta. ibid.
Suturæ communes tres ſunt. ibid.
Suturæ plures in pueris. 53
Suturæ quomodo committuntur. ibid.
Suturarum diuiſio. 48
Suturarum numerus varius eſt pro capitis figura. ibi.
Suturarum vſus explicantur. ibid.
nos quid ſentiamus de Suturarum numero pro figurarum varietate. 54
Suturarum numerus non eſt diuerſus in mare & fœmina, contra Ariſtotelem. ibid.
Syluij laus. Primus ille muſculis & venis nomina indidit propria, fuit in Galeno defendendo nimis acer. 15
Syluij de foraminibus ſphenoides ſententia. 56
Syluij defenſio pro Galeno de motu capitis. 67
Sympathia cauſſa. 231
Symphyſis aliquando pro articulatione vſurpatur. 46
Symphyſis quid 40
Symphyſis duplex, ſine medio & cum medio. ibid.
Symphyſis cum medio triplex. ibid.
Symphyſis communis per cutem & membranas fit. 46
Symphyſim nullam per carnes fieri putat Veſalius. ibid.
Symphyſeos natura in quo conſiſtat. 43
Symphyſeos naturam non intellexit Veſalius. ibid. eiuſdémque in Galenum calumnia, & defenſio Galeni de ſymphyſi. ibid.
Symphyſeos eſſentia non eſt de eſſentia motus. 46
Synarthroſis quid. 40
Synarthroſeos ſpecies tres. ibid.

T.

TActus communis à neruis. 108
Tactus cur datus animalibus. ibid.
Tarſi oſſa. 72
Temperies partis quid. 17
Temperies actionum cauſſa. ibid. & 99
Temperies frigida & calida ratione potius quàm ſenſu exploranda. ibid.
Temperies humida & ſicca ſenſu potius dignoſcitur. ibid.
Temperiei immutatio à teſtibus. 264
Temporum oſſa cur dicuntur, figura & circumſcriptio eorundem. 50
Temporum oſſa cur ſquammarum modo committantur. ibid.
Tendines perfectiorem reddunt muſculi actionem. 126
Tendo primum motus organum à Galeno. 131
Tendo quid. 107
Teſtes cur foras promineant. 261
Teſtes tenſioni cordis ſeruire voluit Ariſtoteles, ſed conuellitur. 264
Teſtes quomodo ſint calidi. 265
Teſtes quomodo principes ſint. ibid.
Teſtes ad robur cordis non ſunt inſtituti vt vult Ariſtoteles. 266
Teſtes erectioni penis non ſeruiunt contra Ariſtotelem. ibid.
Teſtes non ſunt ad vaſorum tutelam conſtructi. ibid.
Teſtes quomodo glandes dicantur. ibid.
Teſtes an principes ſint partes. 264
Teſtes non eſſe partes principes volunt quidam: reſponſio. 265
Teſtes an ſint glandes. 267
Teſtes virorum & mulierum quomodo differant. 269
Teſtes cur latent in fœminis. 270
Teſtes glandoſa ſunt corpora, non glandes. 340
Teſtes quomodo principes partes dici debeãt. 18. & 26
Teſtes corde præſtantiores eſſe docet Galenus probabili ratione. ibid.
Teſtis nomina, numerus, ſitus, figura. 261
Teſtium præſtantia. ibid.
Teſtium ſubſtantia, & temperamentum. ibid.
Teſtium muſculi & vaſa. ibid.
Teſtium tunica. ibid.
Teſtium vires maximæ. 264
Teſtium vſus triplex. 265
Teſtium vſus à Medicis quibuſdam propoſitus impugnatur. 266
Teſtium verus vſus. ibid.
Teſtium & thoracis ſympathia. 267
Teſtium & vocis ſocietas. ibid.
Teſtibus vim denegat ſeminis procreatricem Ariſtoteles. 265
Theodorus partem à membro diſtinguit. 22
Theologi quid de ſeptenario partu ſentiant. 334
Thomæ à Vega de nutritione ventriculi opinio impugnatur. 239
Thomæ Eraſti de ſimilitudine natorum opinio nõ probatur. 311
Thomas de Zerbis magnum de Anatome opus edidit. 15
Thoracem contrahunt 32. muſculi expirationi inſeruientes. 142
Thoracis partes. 67
Thoracis via ad teſtes. 267
Thorax quid Hippoc. Græcis & Ariſtoteli. 338
Thoracis figura, ſtructura, ſitus. ibid.
Thoracis partium omnium enumeratio. ibid.
Thoracis partes continentes propriæ. ibid.
Thoracis partes carnoſæ quæ ſint. ibid.
Thoracis oſſeæ partes. 339
Thoracis partes membranoſæ. ibid.

Thoracis

Thoracis partes contenta. ibid.
Thoracica omnes partes quomodo cordi famulentur. 345
Thorax quid. 211
Thorax cur aliqua ex parte cartilagineus. 78
Thorax cur ita appelletur. 67
Thorax cur partim oſſeus & partim carneus. ibid.
Tibia partes. 442
Tibia os. 71
Tibiam flectunt quatuor muſculi, extendunt totidem, adducunt duo, abducit vnicus. 146
Τραγᾶν quid. 268
Traiani Imperatoris elegãs de liene comparatio. 247
Tremor quomodo fiat. 120
Tria in qualibet parte ſpectanda ſunt. 16
Trochlea quid. 76. & 413
Trochanteres duo. 71
Trunci diuiſio. 46
Tuſſis ſicca quid. 267
Tuſſis cum materia. ibid.
Tuſſis an actio ſit animalis. 376
Tuſſis an naturalis ſit affectus, an præter naturam. ibid.
Tympanum quid. 427
Tympani deſcriptio ex Hippocrate. ibid.
Tympani ſitus, ortus. ibid.

V.

VAleſij de ſemine opinio improbatur. 291
Valuula in coli principio obſeruatio pulcherrima. 228
Valuulæ in vtroque ductu veſiculæ quomodo à nobis deprehenſæ obſeruatio pulcherrima. 243
Valuulæ in venis meſenterij nullæ ſunt. 102
Valuulæ in cordis motu quomodo aperiantur & claudantur. 351
Valuula in azygo nulla ſunt. 102
Valuulæ tricuſpides. 351
Valuulæ ſemilunares. ibid.
Valuula Ariſtotelis nulla eſt. 432
Vaporis locus. 421
Vaſa vmbilicalia quatuor ſunt. 223
Vaſa deferentia quæ ſint. 102
Vaſa chyli & ſanguinis deducendi non ſunt diſtincta. ibid.
Vaſa præparantia quatuor. 269
Vaſa deferentia duo. 270
Vaſa ſentire docetur. 101
Vaſorum nomine quid intelligendum. 86
Vegetans facultas à vitali medicorum diſtinguitur. 324
Vegetantis duplex operatio. 352
Vena quomodo ab arteria diſtinguitur. 86
Vena cur ſimplicem tunicam habuit. 87
Vena vmbilicalis cæteris omnibus quomodo continua. 223
Vena gaſtrica, epiploica dextra, coronaria, ſtomachica, epiploica poſterior, vas breue. 89
Vena caua quomodo ore patentiſſimo aperiatur cordi. 92
Vena humeraria non oritur à iugulari, vt voluit Veſalius. 103
Vena vmbilicalis vnica. 106
Vena arterioſa quid. ibid.
Vena conſideratur aut vt ſimilaris aut vt organica. 86
Vena quomodo à neruo diſtinguitur. ibid.
Vena hypogaſtrica. 91
Vena porta cur lactea vocetur. 102
Vena caua arteriam venoſam conſtituit in prima formatione. 318
Vena arterioſa arteria magna eſt propago. 319
Vena arterioſa non eſt amplior quàm requirat pulmo. 360
Venæ cauæ deſcriptio. 12
Venæ nomina omnia. 86
Venæ & arteriæ ſæpè apud veteres confunduntur. ibid.
Venæ portæ diuaricatio & nomina. 234
Vena & arteria membranæ muſculi actionem conſeruant. 126
Venæ duæ ſunt tantùm, caua & porta. 88
Venæ cauæ & portæ radices quomodo in hepate implicentur. ibid.
Venæ portæ nomina omnia. 89
Venæ portæ diuiſio. ibid.
Venæ cauæ deſcendentis deſcriptio & nomina. 90
Venæ cauæ deſcriptio ex Hippocrate. ibid.
Venæ cauæ aſcendentis diſtributio. 91
Venæ cauæ truncus quomodo alligetur vicinis partibus. ibid.
Venæ azygos duplex communio recentioribus obſeruata. 98
Venæ axillaris diuaricatio. ibid.
Venæ an vim habeant ſanguificandi. 99
Venæ meſaraicæ cur rubent. 100
Venæ an moueantur. 101
Venæ vmbilicalis deſcriptio. 308
explicatur Galeni locus de ortu Venæ vmbilicalis. ibid.
Vena quatenus ſimilaris eſt definitio. 86
Vena quatenus eſt organica definitio. 87
Venæ figura & ſtructura. ibid.
Venæ ſanguini diſtribuendo dicatæ. ibid.
Venæ calorem & ſpiritum deferunt. ibid.
Venæ in vniuerſum quinque numerantur, id eſt, quinque vaſa venæ nomine donantur. 88
Venæ omnes quomodo ſint continuæ. ibid.
Venæ cauæ truncus deſcendens. 90
Venæ à trunco manantes quinque. 91
Venæ iliacæ diuaricatio. ibid.
Venæ cruralis diſtributio. ibid.
Venæ ſubclauiæ diſtributio. 92
Venæ iugulares. ibid.
de Venarum ortu rationes authoris. 96
Venæ cauæ oſtium cur debuit eſſe ampliſſimum circa cor. 98

INDEX RERVM

Vena vim habent alterandi & carnes rubefaciendi. 100

Vena & arteria quomodo ſentiant. 101

Venam iugularem internam maiorem eſſe externa. 103

Venarum tunica communis non omnibus ineſt venis. 87

Venarum neceſſitas. ibid.

Venarum primus vſus eſt ſanguinem conſeruare. ibid.

Venarum epigaſtrica & mammaria concurſus. 221

Venarum plexus cur. 240

Venarum & arteriarum per renes diuaricatio. 253

Venarum ſpermaticarum deſcriptio. 260

Venarum differentia. 88

Venarum differentia peculiares. ibid.

Venarum & arborum elegans ſimilitudo. 89

Venarum meſenterij vſus duplex. 90

Venarum quamplurimæ communiones à nobis ſæpè obſeruata. 93

Venarum nullum agnoſcit principium Hippocrat. 94

Venarum thoracicarum communio cum ramis azygos. 103

Venarum communis vſus. 87

Venarum peculiares vſus. ibid.

Venarum differentia à numero. 89

Venarum differentia à ſitu. ibid.

Venarum differentia ab officio & partibus. ibid.

Venarum duplex eſt actio, communis & priuata. 99

Venarum in hepate mirabiles anaſtomoſes. 240

Venas omnes quæ ſecari ſolent agnouit Hippocrates 12

Venas oriri à capite volunt quidam. 93

Venas ſolas ſanguinem conficere voluerunt Veſalius & Iobertus. 99

Venas magnas & paruas quomodo vocet Hippoc. 89

Venena ſæpe latent. 295

Venis ſenſum denegat Galenus. 101

Venis conceſſa eſt facultas coquendi ſanguinem. ibid.

Ventriculi dignitas & neceſſitas. 234

Ventriculi definitio, figura, ſitus, connexus, numerus, ſubſtantia, compoſitio. ibid. & 235

Ventriculi orificia cur aperiantur & claudantur ambo. 236

Ventriculi partes calorem iuuantes quæ ſint. ibid.

Ventriculi motus. ibid.

Ventriculi ſuperius orificium an ſedes ſit appetentiæ. ibid.

Ventriculi actio non eſt abſolutè neceſſaria. 25

Ventriculi chylum pellentis motus non eſt violentus. 229

Ventriculi maxima vis in totius habitus mutatione. 234

Ventriculi ſegnities omnium confuſio. ibid.

Ventriculi interior tunica cur ori continua eſſe debuit. 235

Ventriculi venæ omnes. ibid.

Ventriculi oris & cordis ſympathia. ibid. & 237

Ventriculi orificiorum apertio occluſióque quomodo fiat. 236

Ventriculus cur rotundus. 234

Ventriculus cur in homine oblongior. ibid.

Ventriculus organum ſit tangendi quomodo. 217

Ventriculus cur quatuor ſubſtantias non gignat. 237

Ventriculus an chylo alatur vel ſanguine, rationes variæ. 238

Ventris inferioris diuiſio. 212

Ventris inferioris nomina. ibid.

Ventris variæ acceptiones. 234

Veritatis inueſtigatio difficilis. 333

Vertebra prima ceruicis quid habeat peculiare. 64

Vertebra lumborum. 65

Vertebra cur dicantur. 63

Vertebra omnes quid habeant commune. ibid.

Vertebra ceruicis quid habeant peculiare. 64

Vertebra dorſi quid diſtent à vertebris ceruicis. ibid.

Vertebrarum dorſi nomina. ibid.

Vertebrarum articulatio duplex. 63

Vertebrarum ſymphyſis. ibid.

Vertebrarum duarum primarum articulatio diſſimilis. 64

Vertebrarum duarum ſymphyſis & cauſa particularis illius articulationis & ſymphyſeos. ibid.

Verus nutritionis modus. 315

Veſalius articulationis naturam ignorauit. 44

Veſalij in Galenum calumnia & defenſio Galeni de ſymphyſi. 45

Veſalius affirmat Galenum multa ignoraſſe in peculiari muſculorum hiſtoria. 132

Veſalij de vſu epiphyſeon calumnia improbatur. 43

Veſalius Galeno imponit de oſſiculo quodam. 56

Veſalius imponit Hippocrati de quarta capitis figura. 54

Veſalius & Columbus malè Galenum arguunt de capitis motu. 66

Veſalius venas à corde oriri vult; eius rationes ſingulæ examinantur & conuelluntur. 97

Veſalius non agnouit venoſam arteriam venæ cauæ eſſe continuam. 98

Veſalius in omni pleuritide ſecari vult dextram venam; eius error. 103

Veſalius de peritonæi vſu Galenum malè arguit. 223

Veſica proprium videtur habere ventrem, ex ſententia Dioclis. 257

Veſica an vrinam trahat. ibid.

Veſica inter duas peritonæi tunicas ſita, noua obſeruatio. 222

Veſicæ figura, ſubſtantia, nomina & ſitus. 257

Veſicæ muſculi vſus. 144

Veſicæ & recti inteſtini cum vtero conſenſus. 277

Veſicæ officium. 257

Veſicæ actio partim animalis, partim naturalis. 258

Veſicula an bilem trahat eâque nutriatur. 244

Veſicula in quibuſdam deficit. 246

Veſicula fellea. 243

Veſiculæ ductus duo. ibid.

Veſiculæ felleæ nomen & ſubſtantia. ibid.

Vetulæ præclarum dictum. 7

Viarum opportunitas. 342

Villi

Villi ad officialem non priuatam actionem ſunt neceſſarij. 85
Villi quomodo locentur in organis naturalibus. ibid.
Villi cur in tunica venarum. 87
Villis non eſt opus ad priuatam actionem. 229
Villi ad rectitudinem nihil conferunt. 101
Villi recti, obliqui, tranſuerſi quomodo agant. 85
Villi recti non ſemper ad tractionem. 230
Villorum nomina. 84
Villorum definitio. ibid.
Villorum differentia. 85
Villorum vſus duo, motus & cuſtodia carnis. 84, & 85
Villorum cordis vſus. 349
Virgineus flos quid ſit. 279
Violentus motus quid, animalis & naturalis. 353
Viſa cerebri vitio. 420
Viſa oculorum propria. ibid.
Vis formatrix quid poſſit. 311
Viſio fit emiſſione, prima opinio. 418
Viſio receptione ſola fit opinione Peripateticorum. 419
Viſio fit receptione, opinione noſtra. ibid.
Viſionis organum aqueum eſt, & cur. ibid.
de Viſionis receptione quatuor inquirenda. ibid.
de Viſionis natura ſententiæ tres. 418
Viſionis certitudo. 411
Viſionis obiectum nobiliſſimum. ibid.
Viſionis organum igneum eſſe vult Plato. 421
Viſionis organum aqueum Ariſtoteli. ibid.
de Viſis ſeu imaginationibus. 420
Viſorum duo genera. ibid.
Viſorum cauſſa. ibid.
Viſoriorum conorum axes in eodem plano eſſe debent. 424
Viſum quid. 420
Viſus ſenſuum omnium nobiliſſimus. 411
Viſus præſtantiam quatuor indicant. ibid.
Viſus plures differentias commonſtrat. ibid.
Viſus in actione ſua cæteris antecellit. ibid.
Viſus quomodo ad intellectus naturam accedat. ibid.
Viſus libertas. ibid.
Vitalem dari demonſtratur. 351
cur Galenus Vitalem à naturali diſtinxerit. 352
Vitalis & cæleſtis facultatis ſimilitudo præclara. 3
Vitalis facultas quid ſit. 351
Vitalis facultas non omni animali conuenit. ibid.
Vitalis facultas an diſtinguatur à pulſifica. 352
Vitreus humor an pars ſit. 425
Vitrea tunica. 415
Vitreus humor quid, & vſus. 416
Viuere quid ſit. 305
Vocis gracilitatem varix quomodo ſoluat. 268
Voluntas duplex ab electione & ab inſtinctu. 126
Voluntas duplex. 371
Voluntas brutorum & infantium ab inſtinctu eſt. 130
Voluptas an maior ſit viri quàm mulieris. 292
Voluptatem hanc cur dormientes ſentiant. ibid.
Voluptatis inſignis finalis cauſſa in coitu & feminum effuſione. ibid.
Voluptatis cauſſa efficientes. ibid.
Voluptatis ſpiritus cur in aliis partibus ſenſum non excitant. ibid.
Vomitus in calculo renum cur ſit. 256
Vmbilici dignitas. 223
Vmbilico ſecto cur pereat animal. 241
Vmbilici partes & nomina. 212
Vmbilici vaſa quomodo coëant & funiculo ducantur. 308
Vmbilico reſecto cur moriantur. 223
Vmbilicus centrum occupat corporis. 27
Vngues melioris gratiâ conſtructi. 439
Vngues creſcunt per appoſitionem. 440
Vnguium natura. ibid.
Vnguium partes. ibid.
Vnica fit concoctio, tertia ſcilicet. 317
Vnicus eſt ductus in ceruice veſicæ. 246
Vrachos quid. 308
Vreterum per renes diſtributio. 253
Vrina retenta cur magis fœtet. 233
Vrina oleoſa quid. 255
Vrinæ retentio & excretio an animalis vel naturalis ſint facultatis opera. 258
Vrina nigra duobus modis fiunt. 251
Vrinæ triplex materia. 254
Vrinary meatus qui ſint. 256
Vſus ventriculorum cerebri triplex. 390
Vſus quid ſit. 17
Vſus quid differat ab actione. ibid.
Vſus partis duplex eſt, alter ſequitur, alter præcedit actionem. ibid.
Vteri neceſſitas. 270
ſine Vtero poteſt viuere fœmina. ibid.
Vteri nomina omnia Græca & Latina. ibid.
Vteri membranæ quo tempore craſſiores ſint. 271
Vteri obſeruatio pulcherrima. ibid.
Vteri vaſa, vena, arteria, nerui, ligamenta propria, quæ quatuor ſunt. ibid. & 272
Vteri vinculorum vſus. ibid.
Vteri vincula cur laxa. ibid.
Vteri communia ligamenta. ibid.
Vteri nomine quid intelligamus. ibid.
Vteri totius diuiſio in quatuor partes. ibid.
Vteri prima pars pudendum eſt. ibid.
Vteri ſecunda pars. 273
Vteri tertia pars. ibid.
Vteri os incraſſatur & pingui obducitur paulò ante partum. ibid.
Vteri oris apertio occluſióque non debuit eſſe voluntaria, ſed naturalis. ibid.
Vteri quarta pars. ibid.
Vteri cornua. ibid. & 279
Vteri triplex motus, naturalis, ſymptomaticus, mixtus. 276
Vteri muliebrium morborum omnium cauſæ. 277
Vteri & cerebri ſympathia. ibid.
Vteri & cordis conſenſus. ibid.
Vteri & hepatis idem. ibid.
Vteri & renum conſenſus quomodo. ibid.

Vteri & inguinum ac oſſium pubis connexio. ibid.
Vteri & mammarum peculiaris conſenſus. ibid.
Vteri affectus ex mammarum inſpectione dignoſcuntur. 278
Vteri & mammarum via communionis aperiuntur. ibid.
Vteri acetabula & triplex acceptio. ibid.
Vteri os an poſt ſecundum aut tertium conceptionis menſem poßit aperiri. 314
Vterum reuera moueri ſurſum & ad latera. 275. & 276
Vterum odoribus affici. ibid.
Vterus quomodo odores perſentiat. ibid.
Vterus odores non ſentit ſub odoris ſpecie. ibid.
Vterus cur exquiſitißimi ſenſus. ibid.
Vterus cur oblectatur ſuauibus. 277
Vterus an vim habeat agendi aliquam in conformatione fœtus. 300
Vterus quot modis agat. ibid.
Vterus ſecandus ſtatim extincta matre. 336
Vterus viua matre tutò etiam ſecari poteſt. ibid.
Vterus in formatione fœtus quid molìatur. 300
Vterum aperiri putant quidam certis temporibus. 314
Vterum ſemper hiare alia opinio. ibid.
Vterus quid & ſitus, & cur inter veſicam & rectum inteſtinum eſt collocatus; magnitudo, figura, ſubſtantia, compoſitio. 271
Vterus mouetur quoquouerſum. 275
Vuea variè eſt colorata. 415
Vuea tunica nomina, ortus. ibid.
Vuea varij ſunt vſus. ibid.
Vuula quid. 434
Vuula præciſa cur tabidos reddat. ibid.
Vuula vſus. ibid.

X.

Xiphoides cur dicatur. 68
Xiphoides nomina. 78
Xiphoides foramen à paucis obſeruatum. ibid.
Xiphoides verus vſus. ibid.
Xiphoides ad ventriculi oris tutelam. ibid.
Xiphoides non decidit vt aniculæ iactitant. ibid.

Z.

Zygoma quid, figura, vſus. 56

FINIS INDICIS.

FRANCOFORTI AD MOENVM,
EX OFFICINA TYPOGRAPHICA MATTHÆI BECKERI, SVMPTIBVS OLIM DIETERICI DE BRY relictæ viduæ, & duorum filiorum ſuperſtitum.

Anno M. DC.

L. GOTTSCHER · 1971